



**Scuola Radio Elettra**

Torino Via Stellone 5

# **dizionario**

**corso radio**

**per corrispondenza**

(7)

**DIZIONARIO RADIO**

Gran parte dei vocaboli usati in radiotecnica deriva dall'elettrotecnica e dalla fisica, ma altri vocaboli sono stati ripresi dal linguaggio comune e vengono impiegati con un significato ristretto, che a volte è molto diverso da quello originario; altri ancora sono stati creati appositamente per indicare fenomeni e concetti particolari, oppure sono stati riportati da lingue straniere.

Poiché nelle pubblicazioni tecniche compaiono tutti questi vocaboli senza alcuna spiegazione, ciò costituisce un motivo di disagio per il lettore, quando questi incontra termini sconosciuti o termini dei quali ha dimenticato il significato.

Il presente Dizionario ha lo scopo di aiutare il lettore a superare di volta in volta simili difficoltà, fornendo le indicazioni essenziali per chiarire il significato dei vocaboli tecnici più importanti e di quelli meno noti che, tuttavia, compaiono negli scritti di alcuni autori.

Come in ogni altro dizionario, tecnico o linguistico, le voci sono raccolte in ordine alfabetico. Sotto ciascuna voce si trovano i vari significati che si possono attribuire al vocabolo tecnico, sia isolato, sia preso nel corpo di una particolare espressione.

Quando vi è diversità tra un significato e l'altro del medesimo vocabolo, le definizioni che si riferiscono a significati diversi vengono separate dal segno ♦.

Le spiegazioni sono necessariamente brevi, come si usa nei dizionari; quindi, occorrendo avere spiegazioni più dettagliate, converrà consultare le lezioni, dove i vari argomenti di radiotecnica sono esposti in modo approfondito ed organico.

Nel testo si trovano molto spesso termini scritti in corsivo. In questi casi il corsivo sta a ricordare che il termine costituisce a sua volta una voce inclusa nel dizionario come voce principale; perciò, volendo, si potranno ottenere maggiori informazioni dal medesimo dizionario cercando il termine in corsivo nel posto assegnato secondo l'ordine alfabetico generale.

Ad esempio, sotto la voce ACCELERAZIONE si trova che il vocabolo significa « aumento della *velocità* ecc. ».

Il termine *velocità* è scritto in corsivo; ciò significa che sotto la voce VELOCITÀ si trova una precisa definizione del relativo significato.

In casi del genere è dunque possibile, consultando ripetutamente il Dizionario, ottenere informazioni di carattere generale abbastanza estese.

Poiché nel Dizionario sono stati inseriti anche numerosi vocaboli inglesi e tedeschi, che si ritrovano nel linguaggio corrente del radiotecnico o nelle scritte

degli apparecchi di importazione e dei relativi schemi, ho ritenuto opportuno indicarle la pronuncia, approssimata, mediante una trascrizione fonetica del vocabolo.

Per la lettura delle indicazioni di pronuncia (che sono riportate, tra parentesi, accanto a ciascuna parola) valgono le seguenti convenzioni:

- c* ha suono dolce come in « cena »
- ch* ha suono aspirato come la *c* dei Toscani in « casa »
- g* ha suono dolce come in « gelo »
- gh* ha suono duro come in « gufo »
- h* indica aspirazione della vocale che segue
- k* ha suono duro come *ch* in « chimica »
- ö* suona come *eu* francese
- sc* suona dolce come in « scena »
- sz* suona come *s* in « rosa »
- th* ha un suono particolare che si ottiene se si pronuncia la *t* spingendo contemporaneamente la lingua contro gli incisivi superiori
- ü* suona come *u* francese
- z* ha suono dolce come in « zanzara ».

Noti però che in inglese ed in tedesco esistono suoni che non sono usati in italiano e che non è possibile rendere perfettamente nella trascrizione fonetica; quindi potrà capitare di sentire pronunciare parole inglesi e tedesche in modo più o meno diverso da persone che parlano correntemente tali lingue; tuttavia seguendo le indicazioni di pronuncia fornite potrà evitare di discostarsi troppo dalla pronuncia corretta.

Nelle tabelle che precedono l'elenco alfabetico delle voci sono raccolte tutte le abbreviazioni che compaiono nel Dizionario, e si trovano pure numerosi simboli usati in radiotecnica, che non si possono includere nell'elenco alfabetico o che derivano direttamente dall'alfabeto greco.

Se poi alla fine del Corso Lei si troverà nella necessità di rivedere nozioni dimenticate e di approfondirne la conoscenza, potrà consultare le lezioni del Corso mediante l'apposito INDICE ANALITICO, che sarà incluso nell'ultimo gruppo.

L'Indice Analitico servirà, con il Dizionario, come sicuro mezzo di rapida consultazione; ma, mentre il Dizionario chiarirà il significato dei termini tecnici, l'Indice Analitico Le consentirà di trovare rapidamente i passi delle lezioni (specialmente delle Teoriche) nei quali l'argomento che interessa è trattato in modo più approfondito.

**SIMBOLI USATI IN RADIOTECNICA**  
(non inclusi nell'elenco alfabetico delle voci)

<i>Segno grafico</i>	<i>Nome</i>	<i>Significato</i>
+	più	Simbolo del valore positivo. ♦ Simbolo dell'addizione. ♦ Morsetto positivo del generatore elettrico. ♦ Punto sotto tensione positiva.
—	meno	Simbolo del valore negativo. ♦ Simbolo della sottrazione. ♦ Morsetto negativo del generatore elettrico. ♦ Punto sotto tensione negativa.
×	moltiplicato	Simbolo della moltiplicazione.
:	diviso	Simbolo della divisione.
±	più e meno	Il valore che segue il simbolo è positivo o negativo. ♦ Valore approssimato in più o in meno.
>	maggiore	Il valore che precede il simbolo è maggiore di quello che segue il simbolo stesso.
≥	maggiore o uguale	Il valore che precede il simbolo è maggiore o, al più, uguale a quello che segue il simbolo stesso.
<	minore	Il valore che precede il simbolo è minore di quello che segue il simbolo stesso.
≤	minore o uguale	Il valore che precede il simbolo è minore o, al più, uguale a quello che segue il simbolo stesso.
~	circa	Il valore che segue il simbolo è approssimato. ♦ Ciclo di corrente o tensione alternata. ♦ Corrente o tensione alternata.
≈	circa uguale	Il valore che segue il simbolo è circa uguale a quello che precede il simbolo stesso, o viceversa. ♦ Corrente alternata sovrapposta ad una corrente continua.

<i>Segno grafico</i>	<i>Nome</i>	<i>Significato</i>
÷	intervallo da... a...	Valori (o valore) compresi tra quelli indicati prima e dopo il segno grafico.
	barrette di valore assoluto	Simbolo del valore assoluto di un numero relativo.
◆	segno di separazione	Usato in questo Dizionario per separare definizioni diverse tra loro.
$\mathcal{F}$	F (lettera dell'alfabeto corsivo inglese)	Tensione magnetica.
$\mathcal{R}$	R (lettera dell'alfabeto corsivo inglese)	Riluttanza.
%	per cento	
‰	per mille	
∅	diametro	Diametro dei fili.
$\alpha$	alfa	Angolo. ◆ Coefficiente di temperatura. ◆ Coefficiente di amplificazione del transistor. ◆ Raggi.
$\beta$	beta	Angolo. ◆ Coefficiente di amplificazione del transistor. ◆ Raggi.
$\gamma$	gamma	Angolo. ◆ Conducibilità elettrica. ◆ Radiazione elettromagnetica (raggi gamma).
$\Delta, \delta$	delta (maiuscola e minuscola)	Aumento finito (es.: $\Delta\alpha$ = aumento dell'angolo $\alpha$ ).
$\epsilon$ ( $\epsilon_0, \epsilon_r$ )	epsilon (epsilon con zero, epsilon con erre)	Costante dielettrica assoluta ( $\epsilon_0$ = costante dielettrica del vuoto. ◆ $\epsilon_r$ = costante dielettrica relativa dei materiali).
$\zeta$	zeta	Lettera di riserva, in sostituzione di z, per indicare un asse nei diagrammi cartesiani.
$\eta$	eta	Rendimento. ◆ In sostituzione di y per indicare un asse nei diagrammi cartesiani.
Θ	teta (maiuscola)	Temperatura assoluta in gradi Kelvin.

<i>Segno grafico</i>	<i>Nome</i>	<i>Significato</i>
$\theta, \vartheta$	teta (minuscola)	Angolo. ♦ Temperatura relativa (espressa ad esempio in gradi centigradi).
$\iota$	iota	Densità di corrente.
$\kappa$	kappa	Coefficiente.
$\Lambda, \lambda$	lambda (maiuscola e minuscola)	Lunghezza d'onda.
$\mu$ $\mu_0, \mu_r$	mi, mu (mu con zero, mu con erre)	Permeabilità magnetica assoluta ( $\mu_0$ = permeabilità magnetica del vuoto. ♦ $\mu_r$ = permeabilità relativa dei materiali). ♦ Coefficiente di amplificazione delle valvole.
$\nu$	ni, nu	Frequenza.
$\Xi$	csi (maiuscola)	Riluttanza.
$\xi$	csi (minuscola)	Riluttività. ♦ Nei diagrammi cartesiani sostituisce la X.
$\pi$	pi (greca)	Numero fisso (3,1416...).
$\rho$	ro	Resistività elettrica.
$\sigma$	sigma	Densità elettrica di superficie.
$\tau$	tau	Costante di tempo. ♦ Tempo di brevissima durata (tempuscolo).
$\Phi$	fi (maiuscola)	Flusso.
$\varphi$	fi (minuscola)	Angolo. ♦ Sfasamento.
$\Psi$	psi	Angolo (simbolo poco usato).
$\Omega$	omega (maiuscola)	Ohm (unità di misura della resistenza elettrica). ♦ Costante elettromagnetica.
$\omega$	omega (minuscola)	Pulsazione o velocità angolare.

**ABBREVIAZIONI USATE NEL DIZIONARIO**

- Ingl. : inglese  
p.u. : voce poco usata  
pr. : pronuncia  
Sin. : sinonimo, oppure sinonimi (termini che hanno il medesimo significato della voce considerata)  
Ted. : tedesco  
V. (oppure v.) : vedere

## A

**A** - Simbolo di *ampere*. ♦ Simbolo di *amperometro* negli schemi e sul quadrante dello strumento. ♦ *Classe* di funzionamento di amplificatori elettronici. ♦ *Morsetto d'antenna*. ♦ *Batteria anodica* nei ricevitori.

**Å** - Simbolo di *angström*.

**A<sub>0</sub>** - Simbolo dell'*onda fondamentale*, ottenuta con la scomposizione di un'onda non sinusoidale.

**A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>** - Simboli delle *onde armoniche*, ottenute con la scomposizione di un'onda non sinusoidale.

**AB** - *Classe* di funzionamento di amplificatori elettronici.

**ABACO** - Figura geometrica costituita essenzialmente da segmenti di retta graduati; consente di calcolare con il *metodo grafico* determinate *grandezze fisiche*.

**ABGLEICHFUNKE** (Ted.; pr. abgláichfunke) - *Allineamento, taratura* di apparecchi radio.

**ABRAHAM-BLOCH** - Progettisti di un *circuito oscillatore* che porta il loro nome.

**ABSORPTION** (Ingl.; pr. ebsórpšcion) - *Absorbimento*.

**A.C.** - Alternating current (ingl.; pr. éi sí, olternétin kárent), *corrente alternata*.

**ACCELERAZIONE** - *Grandezza fisica*; è l'aumento della *velocità* di un cor-

po in movimento. ♦ **A. ISTANTANEA** - Aumento della velocità, considerato in un intervallo di tempo molto piccolo. ♦ **A. MEDIA** - Aumento della velocità, misurato in un dato intervallo di tempo.

**ACCENSIONE** - Messa in funzione di apparecchi radioelettrici, valvole e lampadine; consiste nel fornire corrente elettrica, chiudendo il circuito di alimentazione mediante un interruttore.

**ACCESSORIO** - Attrezzo, strumento, apparecchio utile ma non indispensabile per il normale lavoro di laboratorio. ♦ Componente o parte secondaria di un apparecchio. ♦ Parte staccata di ricambio.

**ACCIAIO** - *Lega* di ferro e carbonio; contiene carbonio in quantità compresa tra 1,5% e 0,09%.

**ACCOPIAMENTO** - Legame elettrico tra circuiti; consente il trasferimento di *energia* da un circuito all'altro. ♦ **A. ANODICO** - Accoppiamento tra il circuito anodico di una valvola ed il circuito di griglia della valvola successiva. ♦ **A. AUTOINDUTTIVO** o **GALVANICO** - Accoppiamento mediante *autotrasformatore*. ♦ **A. CAPACITIVO** o **FARADICO** - Accoppiamento mediante *condensatore*. ♦ **A. CATODICO** - Accoppiamento ottenuto collegando a massa il *catodo* di due valvole mediante un solo resistore. ♦ **A. CRITICO** - Accoppiamento tra due *circuiti ri-*



*sonanti*, allorché consente il massimo trasferimento di energia. ♦ **A. DIRETTO** - Si dice dell'*accoppiamento autoinduttivo*, oppure dell'*accoppiamento capacitivo* o *resistivo* allorché il secondo circuito è collegato in parallelo al condensatore od al resistore di accoppiamento. ♦ **A. ELETTRICO** - Sin. p.u. di *accoppiamento diretto*. ♦ **A. ELETTRONICO** - Accoppiamento dovuto all'azione di un tubo elettronico, comandato da due tensioni diverse. ♦ **A. INDIRETTO** - Si dice dell'*accoppiamento induttivo* mediante *trasformatore*, oppure dell'*accoppiamento capacitivo* o *resistivo*, allorché la corrente passa da un circuito all'altro attraverso il condensatore od il resistore d'accoppiamento. ♦ **A. INDUTTIVO** - Accoppiamento mediante *trasformatore* od *autotrasformatore*. ♦ **A. LASCO** - *Accoppiamento induttivo* tra avvolgimenti, allorché si ha una notevole dispersione del *flusso d'induzione*. ♦ **A. MAGNETICO** - Sin. p.u. di *accoppiamento induttivo* mediante *trasformatore*. ♦ **A. PARASSITA** - Accoppiamento indesiderato, spesso casuale, tra i componenti dei circuiti. ♦ **A. REATTIVO** O **RIGENERATIVO** - Accoppiamento tra l'uscita e l'entrata di uno *stadio amplificatore* o di un apparecchio elettronico. ♦ **A. RESISTIVO** - Accoppiamento mediante *resistore*. ♦ **A. STRETTO** - *Accoppiamento induttivo* tra avvolgimenti, allorché quasi tutto il *flusso d'induzione* è concatenato ai medesimi avvolgimenti.

**ACCOPPIATORI** - Elementi che assicurano l'*accoppiamento* tra circuiti elettrici.

**ACCORDATO** - Si dice di un *circuito risonante* su una determinata frequenza.

**ACCORDO** - **A. DI FASE** - Corrispondenza tra due oscillazioni, allorché all'inizio del computo dei tempi esse hanno lo stesso *angolo di fase*; in particolare, se due oscillazioni hanno la stessa frequenza, l'accordo di fase si verifica quando le oscillazioni passano contemporaneamente attraverso i valori massimi, nulli e minimi di ciascun *ciclo*. ♦ **A. DI UN CIRCUITO** - *Risonanza* su una determinata frequenza.

**ACCUMULATORE** - Apparecchio elettrico capace di immagazzinare energia elettrica sotto forma di energia chimica, e di restituirla erogando *corrente continua*. ♦ **A. AL FERRO-NICHEL** O **EDISON** - È costituito da intelaiature d'acciaio nichelato contenenti pastiglie di *ossido* di nichel, e da altrettante intelaiature d'acciaio contenenti ferro spugnoso mescolato con *grafite*; le prime e le seconde intelaiature sono collegate rispettivamente al morsetto positivo ed al negativo, e sono immerse in una *soluzione di potassa caustica*. ♦ **A. AL NICHEL-CADMIO** - Accumulatore formato da *ossido* di nichel, che costituisce l'*elettrodo* positivo, e da cadmio e ferro finemente suddivisi e mescolati insieme, che costituiscono l'*elettrodo* negativo; i due elettrodi sono immersi in una *soluzione di potassa caustica* di grande purezza e racchiusi in un contenitore *ermetico*. ♦ **A. AL PIOMBO** O **PLANTÈ** - È formato da piastre di piombo, opportunamente trattate e immerse in una *soluzione* d'acqua ed *acido solforico*; in seguito ad un certo numero di cariche e scariche in corrente continua le piastre collegate al polo positivo si ricoprono di *ossido* di piombo; quelle collegate al polo negativo si riducono

allo stato metallico, assumendo l'aspetto splendente del piombo puro a *struttura cristallina*.

**ACETILCELLULOSA** - *Materiale plastico* usato come isolante elettrico; è un materiale rigido, ma diventa anche flessibile con l'aggiunta di alcune sostanze; è *termoplastico*, cioè diventa molle quando viene riscaldato.

**ACETONE** - *Composto chimico*, usato in radiotecnica come *solvente* di resine e smalti resinosi.

**ACIDO** - **A.** PER SALDATURE - Denominazione impropria del sale di zinco usato per pulire le parti da saldare a stagno; se ne sconsiglia l'uso per saldare i conduttori delle apparecchiature elettriche. ♦ **A.** SOLFORICO - Acido usato in soluzione d'acqua come *elettrolito* delle *pile* e degli *accumulatori*.

**ACUSTICA** - Parte della fisica che comprende lo studio dei suoni, dei fenomeni da essi provocati e delle leggi che ne regolano le manifestazioni. ♦ **A.** DEGLI AMBIENTI - Insieme dei fattori e delle soluzioni particolari adottate per una regolare ed uniforme diffusione dei suoni. ♦ **A.** FISIOLOGICA - Parte dell'acustica che comprende lo studio dei suoni vocali, della loro formazione, delle sensazioni uditive e dell'organo dell'udito. ♦ **A.** MUSICALE - Parte dell'acustica che comprende lo studio dei suoni musicali e degli strumenti che li producono.

**ACUTO** - Si dice del suono molto alto.  
♦ *V. Altezza.*

**ADATTAMENTO** - È la principale condizione che si deve verificare nell'*accoppiamento* dei circuiti affinché

si abbia il massimo trasferimento di *energia*. L'adattamento consiste per lo più nel rendere uguali, mediante opportune modifiche, l'*impedenza* d'uscita del circuito precedente e l'*impedenza* d'entrata del circuito seguente, oppure le impedenze del *generatore* e del rispettivo utilizzatore. ♦ **A.** D'ANTENNA - Accoppiamento tra *antenna* trasmittente e *stadio* finale del trasmettitore, tra antenna ricevente e stadio d'entrata del ricevitore, in modo da ottenere il massimo trasferimento d'energia.

**ADATTATORE** - Apparecchio radioelettrico che consente la ricezione di una certa *gamma* di frequenze mediante un radiorecettore normalmente inadatto. ♦ *Dispositivo* elettrico o *elettronico* che assicura il migliore *accoppiamento* tra due circuiti. ♦ *Zoccolo* portavalvole che serve per innestare una valvola di tipo europeo su uno zoccolo americano, od una valvola americana su uno zoccolo europeo. ♦ *Presca* con *spinotti*, che serve per innestare una *spina* grande su una presa piccola, o una spina piccola su una presa grande.

**ADCOCK** - *Antenna* costituita da due elementi verticali, collegati ai morsetti dell'*adattatore* mediante due conduttori schermati; trova applicazioni in *radiogoniometria*.

**ADIMENSIONALE** - Si dice di una *grandezza* priva di *dimensioni* fisiche, allorché essa è definita come *rapporto* di due grandezze *omogenee*. Ad esempio il *radiante*, unità di misura degli angoli, è una grandezza adimensionale, essendo espressa dal rapporto delle *lunghezze* di un arco e del relativo raggio.

**ADJ.** - Adjusting (ingl.; pr. ag, agiástin), messa a punto, *azzeramento*.

**ADVANCE** - Lega di rame e nichel usata nella costruzione dei *reostati* a filo.

**AEREO** - Sin. di *antenna*.

**AERIAL** (Ingl.; pr. érial) - *Antenna*.

**AF** - *Alta frequenza*. La sigla viene usata da molti autori in sostituzione di RF, *radiofrequenza*, per indicare la frequenza delle oscillazioni elettriche presenti nei circuiti d'entrata dei *radioricevitori*. ♦ Audio frequency (ingl.; pr. ódio frikuensi), *audio frequenza*; alcuni autori usano la sigla in sostituzione di BF, *bassa frequenza*, per indicare le frequenze acustiche presenti tra l'uscita del *rivelatore* e l'altoparlante dei *radioricevitori*.

**A.F.C.** - Automatic frequency control (ingl.; pr. éi ef si, otométik frikuensi kóntrol), *controllo automatico di frequenza*.

**AFFIEVOLIMENTO (della ricezione)** - Fenomeno dovuto alla instabilità delle condizioni di propagazione delle *radioonde*; sin. di *evanescenza*.

**A.G.C.** - Automatic gain control (ingl.; pr. éi gi si, otométik ghen kóntrol), *controllo automatico di guadagno (o di volume)*.

**AGITAZIONE** - **A. TERMICA** - Moto disordinato delle particelle costituenti la materia. L'agitazione termica aumenta con il riscaldamento dei corpi. Il *fruscio* di fondo dei *radioricevitori* è dovuto in parte all'agitazione termica delle molecole, degli atomi e conseguentemente degli elettroni presenti nei conduttori.

**AGO** - Asticciola usata come *indicatore*. ♦ **A. MAGNETICO** - Asticciola calamitata che costituisce la parte essenziale della *bussola magnetica*.

**Ah** - Simbolo di *amperora*.

**AIR COOLING** (Ingl.; pr. er kúlin) - *Raffreddamento ad aria*.

**AIR GAP** (Ingl.; pr. er ghep) - *Traferro*.

**ALCOMAX** - Lega di alluminio, cobalto, ferro, nichel, con tracce di titanio e niobio; ha proprietà magnetiche ed è usata per la costruzione di magneti permanenti.

**ALDREY** - Lega di alluminio, silicio, magnesio e ferro; è usata nelle linee di trasmissione dell'energia elettrica e nelle linee telefoniche.

**ALFA ( $\alpha$ )** - Lettera dell'alfabeto greco. ♦ *Particella* carica positivamente, emessa dai nuclei degli atomi e composta da due *protoni* e due *neutroni*; ha le stesse caratteristiche fisiche del nucleo di elio. ♦ **RAGGIO A.** - Fascio di particelle alfa dotate di altissima velocità.

**ALFABETO** - **A. MORSE** - Raccolta di *segni grafici* o successione di *segnali acustici* per radiotrasmissioni in codice. I segni grafici sono costituiti da gruppi di linee e punti, che rappresentano lettere, numeri ed espressioni convenzionali; i segnali acustici sono costituiti da successioni di note lunghe e brevi, che costituiscono rispettivamente le linee ed i punti dei segni grafici.

**ALFORD** - *Antenna* a telaio orizzontale, usata negli impianti per la radioassistenza della navigazione aerea e nelle installazioni *radar*.

**ALGEBRA** - Parte della matematica in cui si definiscono le regole fondamentali del *calcolo letterale*.

**ALIGNMENT** (Ingl.; pr. eláinment) - *Allineamento, taratura* di apparecchi radio.

**ALIMENTATORE** - Apparecchio, o *stadio* di un apparecchio, avente il compito di fornire tensioni e correnti continue per *l'alimentazione anodica* dei tubi elettronici.

**ALIMENTAZIONE** - Sistema di tensioni e correnti necessarie per il normale funzionamento di apparecchi, circuiti, valvole e lampadine.

◆ **A. ANODICA O DI PLACCA** - Tensione continua applicata alla *placca* del tubo elettronico. ◆ **A. DI GRIGLIA**

**SCHERMO** - Tensione continua applicata alla *griglia schermo* di una valvola. ◆ **A. IN ANTIRISONANZA O DI**

**CORRENTE, IN RISONANZA O DI TENSIONE** - Tipi di alimentazione delle antenne radiotrasmittenti. ◆ **A. IN PARALLELO** - Si dice dell'alimentazione

delle valvole di un apparecchio, allorché i filamenti d'accensione sono collegati in parallelo tra loro. ◆ **A. IN SERIE** - Si dice dell'alimentazione

delle valvole di un apparecchio, allorché i filamenti d'accensione sono collegati in serie tra loro.

**ALL GLASS** (Ingl.; pr. ol ghlas) - Tutto vetro; si dice dei tubi elettronici con bulbo e zoccolo in vetro.

**ALLARGAMENTO** - **A. DI BANDA O DI GAMMA** - Espansione della distanza fra le stazioni della *scala parlante* di un radiorecettore. Si ottiene mettendo un condensatore semifisso, di piccola capacità, in parallelo al condensatore variabile o ad una sezione della bobina del circuito di *sintonia*. Si ricorre all'espansione di

gamma negli apparecchi *multigamma* o *plurigamma* per combattere le difficoltà di sintonia nella ricezione delle onde corte e cortissime.

**ALLINEAMENTO** - Operazione che ha lo scopo di accordare i circuiti dei *radioapparat*i sulle frequenze di funzionamento.

**ALLUMINIO** - Metallo molto diffuso in natura allo stato di *ossido*. È impiegato largamente nelle costruzioni radioelettriche, ed è un componente di numerose *leghe* magnetiche.

**ALNI** - *Lega* di alluminio, nichel, ferro e carbonio, usata nella costruzione dei *magneti permanenti* degli altoparlanti.

**ALNICO** - *Lega* di alluminio, nichel, cobalto, ferro e carbonio, usata nella costruzione dei *magneti permanenti* degli altoparlanti; è pregevole per la durata delle proprietà magnetiche.

**ALTA** - **A. FEDELITÀ** - Si ha nella riproduzione musicale che conserva lo stesso *timbro*, lo stesso contenuto di *armoniche* e lo stesso rapporto delle *intensità* che caratterizzano il suono originario. Tutti gli apparecchi che consentono di riprodurre i suoni senza alterazioni percettibili sono detti apparecchi ad alta fedeltà. ◆ **A. FREQUENZA** - Si dice della frequenza delle *oscillazioni* elettriche presenti nei circuiti d'entrata dei radiorecettori; è una denominazione generica usata da molti autori in sostituzione di *radiofrequenza*. ◆ **A. TENSIONE** - Negli apparecchi elettronici è la tensione richiesta per l'alimentazione di *placca* e *griglia schermo* delle valvole, od anche la tensione alternata fornita dal tra-

sformatore alla placca della valvola *raddrizzatrice*.

**ALTERNANZA** - Semionda, positiva o negativa, di una *grandezza alternata*. Il numero delle alternanze che si producono in un secondo è uguale al doppio della frequenza.

**ALTERNATA** - In generale si dice alternata una *grandezza periodica* che ha *valore medio* nullo. ♦ **CORRENTE A.** - Si dice corrente alternata una *corrente elettrica* formata da un flusso di cariche che si inverte periodicamente, dirigendosi ora in un senso ed ora nel senso opposto. ♦ **TENSIONE A.** - Si dice tensione alternata la *tensione elettrica* prodotta fra i morsetti di un *generatore* di corrente alternata. Come la corrente alternata, anche la tensione alternata passa periodicamente attraverso valori opposti, ora positivi, ora negativi.

**ALTERNATING CURRENT** (Ingl.; pr. alternétin kárent) - *Corrente alternata*.

**ALTERNATORE** - Macchina elettrica che genera tensione e corrente *alternata*. Accoppiato con turbine prende il nome di *turboalternatore*; accoppiato con un motore a scoppio o con un motore Diesel forma il cosiddetto *gruppo elettrogeno*.

**ALTEZZA** - **A. DI UN SUONO** - Posizione di un suono nella scala musicale. Essa dipende esclusivamente dalla *frequenza fondamentale* del suono: quanto maggiore è la frequenza, tanto più il suono è alto. I suoni molto alti sono detti *acuti*, o semplicemente alti; i suoni poco alti sono detti *gravi*, o bassi.

**ALTISSIMA FREQUENZA** - *Frequenza* di un'onda ultracorta; è compresa fra 30 MHz e 300 MHz.

**ALTO POTENZIALE** - Sin., usato impropriamente, in luogo di *alta tensione*. ♦ **V. Potenziale**.

**ALTOPARLANTE** - Dispositivo elettroacustico che trasforma le *oscillazioni elettriche* in suoni abbastanza intensi per consentirne l'audizione ad una certa distanza. ♦ **A. A BOBINA MOBILE** - Altoparlante costituito da una *bobina* di poche spire, molto leggera, sospesa in un *campo magnetico* e collegata meccanicamente ad un cono di carta. Quando la corrente a *frequenza acustica* percorre le *spire* dell'avvolgimento, la bobina vibra spostandosi lungo il proprio asse, e fa vibrare il cono di carta, che in tal modo riproduce i suoni.

♦ **A. A CONDENSATORE** - Altoparlante costituito da un grande *condensatore*, nel quale una *armatura* flessibile è libera di muoversi per effetto delle *azioni elettrostatiche* che si manifestano in presenza di cariche elettriche. Quando la tensione a *frequenza acustica* viene applicata fra le armature, quella flessibile vibra e fa vibrare un cono di carta, che in tal modo riproduce i suoni. ♦ **A. A CRISTALLO** - Altoparlante costituito da un *cristallo piezoelettrico* collegato meccanicamente ad un cono di carta. Il cristallo piezoelettrico ha la proprietà di deformarsi in presenza di un *campo elettrico*. Le deformazioni sono tanto maggiori quanto più il campo è intenso; perciò applicando una tensione a *frequenza acustica*, con il variare della tensione il cristallo comincia a vibrare e fa vibrare il cono, che in tal modo riproduce i suoni. ♦ **A. ELET-**

- TRODINAMICO - Altoparlante a *bobina mobile*, nel quale il *campo magnetico* è prodotto da una corrente continua che percorre un'apposita bobina, detta « bobina di campo ». ♦ **A. ELETTROSTATICO** - Altoparlante basato sulle *azioni elettrostatiche*; altoparlante a *condensatore*. ♦ **A. MAGNETODINAMICO** - Altoparlante a *bobina mobile*, nel quale il *campo magnetico* è prodotto da un *magnete permanente*. ♦ **A. PIEZOELETTRICO** - V. *Altoparlante a cristallo*.
- A.M.** - Amplitude modulation (ingl.; pr. *ei em, émplitud modioléiscion*), *modulazione di ampiezza*.
- AM-ZF FILTER** (Ted.; pr. a *em tset ef filter*) - *Trasformatore FI-MA*.
- AMBRA** - Resina naturale formata da sostanze fossili; è un ottimo isolante. I Greci antichi la chiamarono « *electron* »; da questo nome, e dal fatto che l'ambra si elettrizza quando viene strofinata con un panno, è derivato il nome di *elettricità*.
- AMIANTO** - Sale di magnesio e ferro; è *incombustibile ed isolante*. Si usa nella costruzione e nel montaggio di alcune parti dei *tubi elettronici* trasmettenti; nei *saldatori* e in generale nei riscaldatori.
- AMMETTENZA** (Sin.: AMITTANZA, AMITTENZA) - È l'inverso dell'*impedenza*; esprime l'attitudine di un circuito a lasciarsi percorrere da una corrente elettrica variabile.
- AMMISSIBILE** - VALORE **A.** - Si dice del valore di tensione, corrente o potenza, che un determinato componente od apparecchio può sopportare senza danneggiarsi.
- AMPER** - Scrittura errata di *ampere*, talvolta usata nelle pubblicazioni tecniche meno recenti.
- AMPERAGGIO** - Termine usato da molti tecnici per indicare l'*intensità della corrente* che un apparecchio elettrico può assorbire in normali condizioni di funzionamento. ♦ FORTE **A.**, MEDIO **A.**, PICCOLO **A.** - Sin. di corrente elettrica forte, media, debole.
- AMPERE** - Unità di misura dell'*intensità di corrente elettrica* nel *Sistema Giorgi* e nel *Sistema Pratico*. ♦ **A. AL METRO QUADRATO** - Unità di misura della *densità* di corrente elettrica. ♦ **A. AL VOLT** - Sin. di *siemens*, unità di misura dell'*ammettenza* elettrica.
- AMPERE (André Marie)** (1775-1836) - Francese. Studiò i fenomeni elettrici e magnetici; formulò la teoria che spiega i legami esistenti tra elettricità e magnetismo.
- AMPERFILO** (Sin.: AMPERFILO) - *Grandezza* espressa dal prodotto del numero dei fili che attraversano una sezione di *avvolgimento* per l'*intensità della corrente* che passa in ciascun filo.
- AMPERGIRO** (Sin.: AMPEREGIRO) - Termine usato da alcuni autori con il significato di *amperspira*.
- AMPERMETRO** - Sin., p.u., di *amperemetro*.
- AMPERMINUTO** (Sin.: AMPEREMINUTO) - Multiplo di *amperesecondo*: 1 amperminuto è uguale a 60 ampersecondo.
- AMPEROMETRO** - Strumento di misura che, inserito in un circuito elettrico, indica la misura dell'*intensità di corrente* in ampere. ♦ **A. A BOBINA MOBILE** O TIPO WESTON - Strumento di misura costituito da un *magnete permanente*, da una *bobina mobile*, situata tra le espansioni polari del magnete e libera di muoversi attor-

no al proprio asse, da un *indice*, comandato dalla bobina mobile, e da una *scala* opportunamente graduata. Gli amperometri a bobina mobile si possono impiegare soltanto nelle misure di corrente continua; sono largamente usati nelle misure di radiotecnica, dove per lo più sono in gioco correnti continue. ♦ **A. A TERMOCOPPIA** - Strumento di misura costituito da una *termocoppia*, da un *galvanometro* collegato ai capi della termocoppia, e da un filo di resistenza a contatto con il punto di giunzione della termocoppia. La corrente da misurare attraversa il filo resistivo e lo riscalda, riscaldando di conseguenza la termocoppia. Per effetto del riscaldamento, nella termocoppia si produce una *forza elettromotrice* che fa circolare attraverso il galvanometro una corrente proporzionale alla corrente d'entrata; perciò le indicazioni lette sul galvanometro esprimono in definitiva la misura della corrente d'entrata. Tale strumento è adatto per misure di laboratorio nel campo delle correnti alternate a *radiofrequenza*.

**AMPERORA** (Sin.: AMPEREORA) - Multiplo di *amperesecondo*; 1 amperora è uguale a 3.600 amperesecondo. L'amperora è usato in pratica per esprimere la *capacità* delle pile e degli accumulatori.

**AMPERORAMETRO** - Dispositivo per misurare la quantità di elettricità erogata sotto forma di corrente continua. Lo strumento, detto anche **COULOMBOMETRO**, ha interesse puramente sperimentale.

**AMPERESECONDO** (Sin.: AMPERESECONDO) - Sin. di *coulomb*, unità di misura della quantità di elettricità o *carica elettrica*.

**AMPERSPIRA** (Sin.: AMPERESPIRA) - Unità di misura adottata nel *Sistema Giorgi* per esprimere la *forza magnetomotrice*.

**AMPIEZZA - A. DELLE OSCILLAZIONI** - Valore massimo raggiunto dalla *grandezza* che varia producendo l'oscillazione. ♦ **A. DI TENSIONE e CORRENTE ALTERNATA** - Valore massimo, positivo o negativo, assunto dall'intensità di corrente e dalla tensione durante un ciclo.

**AMPLIFICATORE** - Apparecchio o *stadio* di un apparecchio che impiega tubi elettronici o transistori per ottenere l'*amplificazione* di tensione, corrente o potenza. Gli amplificatori si distinguono in base al tipo di circuito usato, al tipo e numero di valvole, all'impiego al quale sono destinati. ♦ **A. AF** (amplificatore ad *alta frequenza*) - È impiegato negli apparecchi radio per amplificare le tensioni a *radiofrequenza*. Questo tipo di amplificatore è detto anche *selettivo*, perché tra le valvole amplificatrici sono inseriti *circuiti risonanti*, che selezionano le frequenze passanti. ♦ **A. FI** - Amplificatore a *frequenza intermedia*. ♦ **A. A SINTONIA SCALATA** - Amplificatore a più *stadi selettivi*, nei quali le frequenze di risonanza dei *circuiti oscillanti* hanno valore diverso. ♦ **A. BF** (amplificatore a *bassa frequenza*) - È impiegato negli apparecchi radio, nei complessi per giradischi e nei registratori magnetici per amplificare le frequenze acustiche. ♦ **A. CON ANODO A MASSA** - *Stadio* amplificatore nel quale l'*anodo* della valvola è mantenuto a tensione costante durante il funzionamento. In questo tipo di circuito l'uscita è presente tra *catodo* e *massa*. L'anodo risulta collegato a massa attraverso la re-

sistenza interna dell'alimentatore, la quale generalmente è molto piccola.

◆ **A. CON CATODO A MASSA** - *Stadio* amplificatore nel quale il *catodo* è collegato direttamente a *massa*; durante il funzionamento è comandato da una tensione applicata tra *griglia* e *catodo*. In questo tipo di circuito il catodo si mantiene al *potenziale* di *massa*, il quale è costante. ◆ **A. CON GRIGLIA A MASSA** - *Stadio* amplificatore nel quale la *griglia* è collegata direttamente alla sorgente della tensione negativa di *polarizzazione*. In questo tipo di amplificatore la tensione di *griglia* si mantiene costante; la tensione da amplificare è applicata tra *catodo* e *massa*. ◆ **A. DI CLASSE A, AB, B, C - V. Classe di funzionamento.** ◆ **A. DISTRIBUITO** - Amplificatore a molti *stadi selettivi*, che coprono una *banda passante* eccezionalmente vasta. È impiegato in apparecchi di misura. ◆ **A. IN CONTROFASE** - Amplificatore costituito da due valvole pilotate con tensioni uguali, ma in *opposizione di fase*, ossia sfasate di un *angolo elettrico* pari a  $180^\circ$ ; di solito è usato per ottenere notevoli *amplificazioni di potenza* con normali tubi elettronici di potenza. ◆ **A. IN CONTROREAZIONE** - *Stadio* amplificatore nel quale una parte della tensione amplificata, od una tensione proporzionale alla corrente amplificata, viene riportata all'entrata in *opposizione di fase* con il *segnale* che ha comandato il medesimo amplificatore. Per effetto della *controreazione* vengono ad attenuarsi considerevolmente le *distorsioni* del segnale ed aumenta la stabilità di funzionamento dello stadio. ◆ **A. INVERTITORE DI FASE** - *Stadio* amplificatore alla cui uscita si ottengono

due tensioni di uguale *ampiezza*, ma di *fase* opposta. È usato per pilotare gli amplificatori in *controfase*.

◆ **A. LIMITATORE** - *Stadio* amplificatore alla cui uscita l'*ampiezza* della tensione amplificata resta costante al variare dell'*ampiezza* della tensione d'entrata, quando questa non scende sotto un certo valore. ◆ **A. NEUTRALIZZATO** - *Stadio* amplificatore usato nei circuiti RF; in esso l'effetto nocivo delle capacità *interelettrodiche* viene annullato mediante una tensione opportunamente sfasata rispetto al segnale. ◆ **A. PARAFASE** - Amplificatore *invertitore*, che sfrutta la *controreazione*. ◆ **A. PUSH PULL** - *Sin. di amplificatore in controfase*. ◆ **A. RF A LARGA BANDA** - Amplificatore che si distingue dal tipo precedente in quanto amplifica uniformemente tutte le oscillazioni comprese in un vasto campo di frequenze; è impiegato negli apparecchi di misura e nei televisori. ◆ **A. SEPARATORE** - *Stadio* amplificatore inserito tra due gruppi di circuiti per impedire reciproche influenze. ◆ **A. STEREOFONICO** - Amplificatore di *bassa frequenza* costituito da due canali indipendenti, circuitualmente e costruttivamente uguali fra loro; consente di ottenere l'*effetto stereofonico* nella riproduzione dei suoni appositamente incisi su dischi o registrati su nastro magnetico. ◆ **A. UNIVERSALE** - Amplificatore, detto anche « a corrente continua »; è caratterizzato da *accoppiamento diretto* fra gli stadi, che funzionano in corrente continua. In alcuni amplificatori di questo tipo la corrente continua viene convertita in corrente alternata di *ampiezza* proporzionale; questa viene amplificata e riconvertita in corrente continua.



**AMPLIFICAZIONE** - Sin. di *guadagno*, ma con significato più ristretto. Si ha l'amplificazione di una grandezza elettrica quando, oltre ad ottenere un guadagno di corrente o di tensione, si determina anche un aumento di *potenza*, e quindi di *energia*. ♦ Rapporto tra l'*ampiezza* del segnale d'uscita di un amplificatore ed il corrispondente segnale d'entrata; è misurata in *decibel*. ♦ Negli stadi amplificatori di tensione è il rapporto tra l'*ampiezza* di tensione del segnale amplificato e l'*ampiezza* del segnale d'entrata; in questo caso molti autori preferiscono usare le denominazioni **RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE DI TENSIONE**, oppure **COEFFICIENTE DINAMICO DI AMPLIFICAZIONE**, lasciando al termine isolato « amplificazione » il significato generale di « *guadagno* ottenuto mediante l'azione di *tubi elettronici* o di *transistori* ». ♦ **A. DI CONVERSIONE** - È il rapporto tra l'*ampiezza* della tensione a *frequenza intermedia* e l'*ampiezza* della tensione a *radiofrequenza*, presenti rispettivamente all'uscita e all'entrata di uno stadio *convertitore*. ♦ **A. ELETTRONICA** - Amplificazione di tensioni o correnti elettriche, alternate o continue, ottenuta mediante *tubi elettronici*. ♦ **A. LINEARE O DI CLASSE A** - V. *Classe di funzionamento*. ♦ **A. NON LINEARE O DI CLASSE AB, B e C** - V. *Classe di funzionamento*. ♦ **A. SELETTIVA** - Amplificazione ottenuta mediante *amplificatore* a RF, od anche a FI; in generale si ha un'amplificazione selettiva quando negli stadi amplificatori sono presenti circuiti risonanti, che selezionano le frequenze passanti, escludendo tutte quelle più o meno distanti dalla frequenza di risonanza dei medesimi circuiti.

**AMPLITUDINE** - **A. DELLE OSCILLAZIONI**

NI - Sin., p.u., di *ampiezza*. ♦ Alcuni autori indicano con tale termine il doppio dell'*ampiezza*, cioè l'intervallo dei valori compresi tra i massimi ed i minimi di un'*oscillazione*.

**AMPOLLA** - Sin., p.u., di *bulbo*. Nei libri meno recenti si usava talvolta il nome di « *ampolla elettronica* » per indicare il tubo elettronico.

**ANAINDUKTIVO** - Sin. di *antiinduttivo*.

**ANALISI** - Scomposizione di un fenomeno nelle varie *grandezze* costituenti. ♦ **A. ARMONICA** - È l'operazione che consente di rappresentare un'onda qualsiasi come somma di *onde sinusoidali* aventi frequenze multiple intere della frequenza fondamentale. ♦ **V. Onda fondamentale e Armonica**.

**ANALIZZATORE** - Apparecchio che consente di eseguire determinate analisi. ♦ **A. ARMONICO** - Apparecchio *selettivo* per eseguire *analisi armoniche*. ♦ **A. DI FORMA D'ONDA** - Apparecchio *oscilloscopico*, che consente di esaminare su schermo visivo un'onda elettrica o di determinare le componenti dell'*oscillazione* in esame indicando direttamente l'*ampiezza* delle principali *armoniche*. ♦ **A. UNIVERSALE** - Strumento che consente di misurare le componenti elettriche di un circuito, quali la resistenza, la corrente, la tensione e la capacità. Questo strumento è detto « *analizzatore elettronico* » quando nel suo circuito sono impiegati tubi elettronici. ♦ **V. Voltmetro a valvola**.

**CORAGGIO** - Linguetta metallica fissata al telaio, ma isolata elettricamente da questo; serve come punto d'appoggio per i terminali di un gruppo di resistori, di condensatori o di semplici fili di collegamento.

**ANECOICA** - CAMERA **A.** - Camera acustica in cui si ottengono le condizioni dello spazio libero, cioè senza echi derivanti da riflessioni dei suoni.

**ANGOLO** - Nella geometria elementare del piano si definiscono « angoli » le quattro porzioni di piano delimitate da due rette incrociate. ♦ **A. ACUTO** - Angolo minore dell'angolo retto. ♦ **A. COMPLEMENTARE** - Si dice di un angolo rispetto ad un altro angolo, quando la loro somma è uguale ad un angolo retto. ♦ **A. DI CIRCOLAZIONE** - È l'intervallo del periodo, espresso in gradi elettrici, durante il quale fluisce la corrente anodica di uno stadio amplificatore, oppure la corrente diretta di uno stadio raddrizzatore. ♦ **A. DI FASE** - È lo sfasamento tra due grandezze elettriche alternate; è espresso in gradi elettrici. ♦ **A. ELETTRICO** - Parte del periodo di una tensione o di una corrente alternata; l'angolo elettrico si misura in gradi elettrici. Il grado elettrico è la trecentosessantesima parte del periodo, cioè della durata di un ciclo. ♦ **A. GIRO** - Angolo uguale alla somma di quattro angoli retti. ♦ **A. OTTUSO** - Angolo maggiore dell'angolo retto. ♦ **A. PIATTO** - Angolo uguale alla somma di due angoli retti. ♦ **A. RETTO** - Si dice « angolo retto » ciascuno dei quattro angoli formati da due rette incrociate e fra loro perpendicolari. La novantesima parte dell'angolo retto è detta grado angolare. Il grado angolare è preso come unità nella misura

degli angoli; ad esempio, l'angolo retto è uguale a 90 gradi, l'angolo piatto è di 180 gradi, l'angolo giro è di 360 gradi. ♦ **A. SUPPLEMENTARE** - Si dice di un angolo rispetto ad un altro dato angolo, quando la loro somma è uguale ad un angolo piatto. ♦ **V. Grado.**

**ÅNGSTRÖM** - Unità di lunghezza, usata per esprimere lunghezze d'onda corrispondenti ad oscillazioni di frequenza assai elevata, come, ad esempio, le lunghezze d'onda della luce. L'ångström equivale alla decimillesima parte del millimetro.

**ANIONE** - Sin. di *ione negativo*.

**ANNICILIMENTO** - **A. DEGLI ELETTRONI** - Scomparsa di un elettrone positivo e di un elettrone negativo in seguito ad urto reciproco. Dalla scomparsa dei due elettroni si produce una certa quantità di energia sotto forma di radiazione elettromagnetica.

**ANNO** - Unità di misura del tempo. ♦ **A. CIVILE O SOLARE O TROPICO** - Equivale a 365 giorni solari medi, 5 ore, 48 minuti e circa 45 secondi. ♦ **A. LUCE** - Unità di lunghezza, impiegata in astronomia per esprimere le distanze degli astri; equivale alla distanza percorsa dalla luce alla velocità di 300.000 km/sec nell'intervallo di tempo di un anno. ♦ **A. SIDERALE** - Equivale all'anno solare più 20 minuti circa; è pari a 365 giorni solari medi, 6 ore, 9 minuti, e circa 10 secondi.

**ANODICA** - Si dice di corrente, tensione, batteria, e in generale dell'alimentazione, necessarie per mantenere in funzione il circuito anodico del tubo elettronico.

**ANODICO** - Si dice del circuito che collega l'*anodo* di un tubo elettronico alla sorgente d'alimentazione.

**ANODO** - Sin. di *elettrodo positivo*. ♦ *Elettrodo* del diodo a vuoto, del triodo, e in generale del tubo elettronico, al quale è applicata la tensione positiva che si richiede per determinare la formazione del flusso elettronico nell'interno della valvola.

**ANTAGONISTA** - MOLLA **A.** - Spirale elastica connessa con l'*equipaggio mobile* di uno strumento di misura; ha il compito di contrastare gli spostamenti dell'indice, in modo da impedire che esso vada a fondo scala ad ogni impulso che segue l'immissione di corrente nello strumento; inoltre ha il compito di riportare l'indice sull'inizio scala al termine di ciascuna misura.

**ANTENNA** - Sistema di *conduttori* atto ad irradiare *energia* elettrica sotto forma di *radioonde*, oppure a convertire l'energia delle radioonde in oscillazioni elettriche. ♦ **A.** A DIPOLO - Antenna formata da due elementi rettilinei, generalmente di forma tubolare, allineati uno di seguito all'altro, con due estremità vicine, ma elettricamente isolate fra loro. Consente di ricevere onde radioelettriche di lunghezza pari al doppio della lunghezza complessiva dei due elementi. Per la ricezione occorre disporre l'antenna in perpendicolare con la direzione di propagazione della radioonda. ♦ **A.** A DIPOLO RPIEGATO - Antenna formata come la precedente, ma con le estremità esterne ripiegate ad U e collegate elettricamente tra loro. ♦ **A.** A ELICA - Antenna per onde corte. È costituita da un conduttore disposto a spirale in modo che la lunghezza di

ogni spira sia uguale al doppio della lunghezza d'onda che si vuole ricevere; inoltre la distanza fra le spire deve essere uguale a un quarto della medesima lunghezza d'onda. Le spire possono avere forma quadrata, poligonale o cilindrica. ♦ **A.** A FERRITE - Antenna costituita da un avvolgimento su nucleo di ferrite. L'onda elettromagnetica che investe la bobina fa sorgere nell'avvolgimento una *forza elettromotrice* variabile avente lo stesso andamento dell'onda e la stessa frequenza. L'ampiezza del segnale ricevuto dipende dalle proprietà magnetiche del nucleo. L'alta *permeabilità magnetica* della *ferrite* consente di ottenere segnali notevolmente intensi; perciò questo tipo di antenna è particolarmente indicato per i piccoli ricevitori portatili, nei quali si richiedono antenne di ingombro ridottissimo, e tuttavia di alto rendimento. ♦ **A.** A QUADRO - Antenna costituita da un avvolgimento di grandi dimensioni, a forma di quadro, il cui numero di spire è determinato in base ai valori delle frequenze di funzionamento. ♦ **A.** A SEMIDIPOLO - Antenna costituita da un conduttore omogeneo, teso verticalmente; l'estremo alto di questo conduttore è libero, l'estremo basso è collegato a terra. ♦ **A.** A STILO - Antenna costituita da un conduttore rigido o semirigido, teso verticalmente, con l'estremo alto libero e l'estremo basso collegato all'entrata dell'apparecchio ricevente. Quando il conduttore è formato da alcuni segmenti cilindrici innestati a canocchiale, questo tipo di antenna prende il nome di « antenna a canocchiale ». ♦ **A.** A TELAIO - Sin. di *antenna a quadro*. ♦ **A.** A TROMBA - Antenna per onde millimetriche.

◆ **A. A V** - Antenna costituita da due conduttori disposti a V, cioè ad angolo. La discesa può essere collegata ad uno dei due estremi, oppure al vertice dell'angolo. ◆ **A. APERIODICA** - Antenna tale da non richiedere una messa a punto ogniqualvolta si cambia la frequenza di funzionamento dell'apparecchio a cui essa è collegata. ◆ **A. ARTIFICIALE** - Circuito formato da capacità, resistenze e induttanze, variamente collegate fra loro; viene utilizzato in sostituzione dell'antenna, inserendolo tra l'uscita del generatore di segnali e l'entrata del ricevitore, per eseguire in laboratorio misure di sensibilità. ◆ **A. DIRETTIVA O DIREZIONALE** - Antenna il cui rendimento dipende dall'orientamento nello spazio. Alcuni autori fanno distinzione fra antenna direttiva e antenna direzionale; si dovrebbero considerare direttive soltanto le antenne trasmettenti e direzionali soltanto le antenne riceventi. ◆ **A. DUMMY** - Particolare tipo di *antenna artificiale*. ◆ **A. ESTERNA** - Antenna tesa nello spazio libero, fuori dell'abitazione; è richiesta per i trasmettitori e per migliorare la sensibilità d'entrata degli apparecchi riceventi. ◆ **A. FITTIZIA** - Sin. di *antenna artificiale*. ◆ **A. HERTZIANA** - Sin. di *antenna a dipolo*. ◆ **A. INTERNA** - Antenna tesa nell'interno di un locale o disposta nel mobile dell'apparecchio. Si impiega quasi esclusivamente in ricezione. ◆ **A. LUCE O TAPPO LUCE** - Antenna formata dai conduttori della rete di distribuzione dell'energia elettrica; il collegamento è fatto tra l'entrata dell'apparecchio ed un capo di rete, attraverso un condensatore isolato ad almeno 500 V, di capacità compresa tra alcune centinaia di pF ed alcune migliaia di pF. Generalmente

questo tipo di antenna è poco efficace ed è sconsigliabile; si ricorre ad essa soltanto in caso di necessità. ◆ **A. MARCONIANA** - Sin. di *antenna a semidipolo*. ◆ **A. PARABOLICA** - Antenna per *ponti-radio*. ◆ **A. RICEVENTE** - Antenna per *radioricevitori*. ◆ **A. ROMBICA** - *Antenna direttiva, aperiodica*, costituita da quattro fili conduttori disposti secondo i lati di un rombo; si può considerare una doppia *antenna a V*. ◆ **A. TRASMITTENTE** - Antenna per *radiotrasmettitori*. ◆ **A. YAGI** - *Antenna direzionale*, nella quale l'effetto direzionale è ottenuto disponendo parallelamente agli elementi di un'*antenna a dipolo* altri elementi direttori e riflettori, opportunamente distanziati fra loro.

**ANTICORODAL** - *Lega* di alluminio, magnesio, manganese, silicio e ferro; è usata nella fabbricazione di accessori e per connessioni elettriche nella costruzione dei componenti radioelettrici.

**ANTIINDUTTIVO** - Si dice di un circuito, di un resistore o di un condensatore, nel quale si annulli la componente induttiva dell'*impedenza*.

**ANTIMICROFONICA** - *SOSPENSIONE A.* - Si dice di una sospensione elastica atta ad assorbire le vibrazioni meccaniche che potrebbero interferire nelle riproduzioni sonore degli apparecchi elettroacustici. ◆ **V. Microfonicità**.

**ANTIREAZIONE** - Sin., p.u., di *controreazione*.

**ANTIRISONANZA** - Sin. di *risonanza di tensione*.

**APERIODICO** - Si dice di un fenomeno che non si ripete ad intervalli

regolari. ♦ **AMPLIFICATORE A.** - Amplificatore non selettivo. ♦ **V. Antenna aperiodica.**

**APERTO - CIRCUITO A.** - Si dice di un circuito interrotto.

**APERTURA - A. DI UN CIRCUITO** - Interruzione del circuito; si può produrre mediante un interruttore meccanico. ♦ **A. A DISTANZA** - Interruzione di circuito, ottenuta mediante *relè* o *interruttori elettronici* radio-comandati.

**APOSTILB** - Unità di misura della *luminosità*.

**APPARATO - A. SPERIMENTALE** - Complesso di *strumenti* predisposti per eseguire determinate esperienze di laboratorio.

**APPARECCHIATURA** - Complesso di *apparecchi* e *strumenti* di misura atti a svolgere una determinata funzione. ♦ **A. RADIOELETRICA** - È costituita da *apparecchi* e *strumenti* elettrici ed *elettronici* per trasmissione e ricezione di onde radio.

**APPARECCHIO** - Insieme di parti funzionanti in modo organico, preordinato. ♦ **A. ELETTRICO** - Insieme di *circuiti* elettrici, interdipendenti o separati, e di parti meccaniche per sostegno, protezione o comando. ♦ **A. ELETTRONICO** - Insieme di *circuiti* elettrici comprendente *tubi elettronici*. ♦ **A. RADIOELETRICO** o **RADIOELETRONICO** - Apparecchio *elettronico* per trasmissione o ricezione di radioonde.

**APPLETON - STRATO DI A.** - *Strato ionizzato* che si forma, a grande altezza dal suolo, nelle ore notturne. La presenza di strati ionizzati variabili determina i continui mutamenti delle condizioni di propaga-

zione delle radioonde, specialmente nel campo delle onde corte e cortissime.

**ARCO - A. ELETTRICO** - Fenomeno che può manifestarsi durante l'apertura di un *circuito elettrico*, od anche per un breve istante durante la chiusura. Consiste nella formazione di un arco luminosissimo, accompagnato da forte sviluppo di calore. L'arco va da un capo all'altro del conduttore nei punti di interruzione e si estingue spontaneamente quando la distanza tra le estremità del medesimo conduttore supera un certo valore che dipende dalla tensione in gioco, dal materiale e dalla forma del conduttore. L'arco si può innescare anche tra due *elettrodi* separati, quando la tensione elettrica esistente tra essi supera il valore massimo di isolamento o quando l'isolante perde le sue proprietà.

**AREA** - Numero che esprime la misura di una superficie.

**ARGENTANA** - *Lega* metallica composta di rame, zinco e nichel; è usata in radiotecnica per la costruzione di *reostati*, *resistori a filo*, *potenziometri a filo* e particolari tipi di *bobine*.

**ARGENTO** - Metallo che può essere considerato il migliore conduttore elettrico e termico; tuttavia l'alto costo ne limita l'impiego in radiotecnica. Alcune apparecchiature di tipo professionale, e particolarmente costose, sono montate con saldature e contatti elettrici in argento.

**ARIA** - Miscuglio di azoto, ossigeno e gas rari; sono anche presenti in quantità variabili vapore acqueo, anidride carbonica ed altri composti gassosi. Le proprietà elettriche e magnetiche dell'aria secca, ossia de-

purata dal vapore acqueo, dall'anidride carbonica e dagli altri composti gassosi, sono praticamente uguali sotto molti aspetti a quelle del vuoto.

**ARMATURA** - Blocco di ferro opportunamente sagomato, che si pone tra i poli di una calamita o di un elettromagnete per chiudere il *cir-cuito magnetico*. ♦ Si dicono « armature » del condensatore le due lamine metalliche (o gruppi di lamine) sulle quali si addensano le cariche elettriche di segno opposto. Nei *condensatori variabili* vi sono un'armatura mobile ed una fissa; regolando la posizione dell'armatura mobile si possono ottenere variazioni di *capacità* nel condensatore. Nel *microfono* a condensatore e nell'*altoparlante* a condensatore vi è un'armatura flessibile, che costituisce l'elemento essenziale per la trasformazione dei suoni in oscillazioni elettriche e viceversa.

**ARMONICA** - Modificazione periodica di un'onda *sinusoidale*; la frequenza della modificazione deve essere multipla della frequenza dell'onda fondamentale. Per esempio, se l'onda fondamentale ha una frequenza di 1.000 hertz, le modificazioni della medesima onda aventi le frequenze di 2.000 hertz, 3.000 hertz, 4.000 hertz, 5.000 hertz, e così via, sono onde armoniche. ♦ Si dice « seconda armonica » la frequenza pari al doppio della fondamentale, « terza armonica » la frequenza pari al triplo della fondamentale, e così via. La frequenza dell'onda fondamentale è detta da alcuni autori « prima armonica » e da altri « frequenza fondamentale ». ♦ **ANALISI A.** - Scomposizione di un'onda o di un fenomeno periodico qualsiasi nelle varie

armoniche (prima o fondamentale, seconda, terza, ecc.). ♦ **A. DISPARI** - È l'armonica terza, la quinta, la settima, la nona, e così via, che occupano i posti dispari della successione. ♦ **A. PARI** - È l'armonica seconda, la quarta, la sesta, l'ottava, e così via, che occupano i posti pari della successione.

**ARMONICO** - Si dice di un fenomeno oscillatorio avente andamento *sinusoidale*, allorché non si fa alcun riferimento all'istante iniziale, cioè si trascura di indicare la *fase dell'oscillazione*. ♦ **MOTO A.** - Moto vibratorio in cui gli spostamenti hanno andamento *sinusoidale*.

**ARMSTRONG** - Progettista di un *cir-cuito oscillatore* che porta il suo nome.

**ARRESTO** - **BOBINA DI A.** - Bobina disposta in serie ad un circuito per impedire il passaggio di corrente a frequenza elevata. ♦ **V. Impedenza.**

**ASBESTO** - Sin. di *amianto*.

**ASCISSA** - Valore numerico riportato sull'asse orizzontale del *sistema d'assi cartesiane*.

**ASIMMETRICO** - **CONDUTTORE A.** - Si dice di un conduttore che presenti una certa *resistenza elettrica* in un senso ed una resistenza diversa nel senso opposto. Sono conduttori asimmetrici tutti i *diodi a secco* usati come *rettificatori* e *rivelatori*.

**ASINCRONO** - Si dice di un *generatore* e di un *motore* il cui funzionamento non sia legato alla *frequenza* della rispettiva corrente elettrica generata od assorbita.

**Asp** - Simbolo di *amperspira*.

**ASSE** - Linea retta graduata, sulla quale è possibile segnare, nell'ordine naturale, numeri positivi e negativi. Generalmente i numeri positivi sono segnati a destra di un punto, detto « origine » e corrispondente allo zero; i numeri negativi sono segnati a sinistra. Negli assi verticali i numeri positivi sono segnati sopra l'origine, verso l'alto, ed i numeri negativi sono segnati sotto l'origine, verso il basso. ♦ Linea retta di riferimento.

**ASSOLUTO** - V. *Sistema di misura e Valore.*

**ASSORBENTE** - CAMERA A. - Sin. di *anecoica.*

**ASSORBIMENTO** - A. DI ENERGIA - Fenomeno di *dissipazione d'energia*, dovuto alle proprietà fisiche del mezzo in cui l'energia si propaga. ♦ A. ATMOSFERICO - Perdita, anche soltanto parziale, dell'energia delle onde elettromagnetiche. ♦ A. D'ANTENNA - Perdita d'energia dovuta ad irradiazione sotto forma di onde elettromagnetiche. ♦ A. DI TERRA - Perdita di energia dovuta alla conducibilità elettrica del suolo.

**ASTABILE** - V. *Multivibratore astabile.*

**ASTATICO** - Si dice di un *galvanometro* munito di dispositivi che lo rendono insensibile all'azione del *campo magnetico* terrestre.

**A.T.** - *Alta tensione.*

**atm** - Simbolo di *atmosfera*, unità di misura della *pressione*.

**ATMOSFERA** - Involucro gassoso, costituito d'aria, che circonda la Terra. ♦ Unità di misura della *pressione*, equivalente alla pressione atmosferica normale, esistente al livello

del mare ed alla temperatura di zero gradi centigradi.

**ATMOSFERICI** - V. *Disturbi atmosferici.*

**ATOMICO** - V. *Numero atomico.*

**ATOMO** - La più piccola parte di un *elemento* che conserva le proprietà chimiche dell'elemento stesso. L'atomo si può pensare costituito da un nucleo pesante, carico di elettricità positiva, e da *elettroni* che si muovono attorno ad esso su orbite stabili.

**ATTACCO (chimico)** - Processo chimico di corrosione. Nella preparazione dei circuiti stampati si ricorre all'attacco chimico mediante cloruro di ferro per asportare l'eccesso di materiale conduttore che in una fase intermedia della lavorazione ricopre tutto il supporto isolante.

**ATTENUATORE** - Circuito o dispositivo nel quale la tensione d'uscita è minore della tensione d'entrata. ♦ A. A CAPACITÀ - Rete attenuante formata da condensatori. ♦ A. A INDUCTANZA - Rete attenuante costituita da bobine. ♦ A. A PISTONE - Attenuatore ad accoppiamento induttivo variabile con continuità; è usato nei generatori per laboratorio. ♦ A. A RESISTENZA - Rete attenuante costituita soltanto da resistenze.

**ATTENUAZIONE** - Diminuzione di un *parametro*, come per esempio la tensione, la corrente, la potenza, in un *dispositivo* qualsiasi destinato al trasferimento di *energia*. Generalmente l'attenuazione viene espressa in *decibel* o in *neper*.

**ATTINICI** - RAGGI A. - Radiazioni elettromagnetiche invisibili, confinanti

con il campo superiore delle radiazioni visibili. Sono più noti sotto il nome di *raggi ultravioletti*.

**ATTIVATORE - A. DEI CATODI** - Dispositivo atto a riattivare per non lungo tempo i catodi dei tubi elettronici e dei *cinescopi*. ♦ **A. DI BATTERIE** - Dispositivo atto a rimettere in funzione per non lungo tempo batterie di pile a secco esaurite.

**ATTIVITÀ - A. SOLARE** - Successione di *processi nucleari* che avvengono nel Sole e nei materiali *radioattivi*. Questi processi sono accompagnati da emissione di particelle dotate di altissima velocità. In conseguenza dell'attività solare gli strati esterni dell'atmosfera sono giornalmente bombardati da fasci di particelle, che provocano la ionizzazione dell'aria. Gli *strati ionizzati* che si formano in tal modo hanno molta influenza sulle radiocomunicazioni.

**ATTRAZIONE** - *Azione* a distanza mediante la quale due o più corpi sono portati ad avvicinarsi fino ad urtare tra loro, o sono trattenuti in posizioni ben definite da un mutuo legame di forza. ♦ **A. ELETTROMAGNETICA** - Mutua azione attrattiva tra i poli di una calamita o di un corpo magnetizzato e la corrente elettrica od anche soltanto una carica elettrica in movimento. ♦ **A. ELETTROSTATICA** - Mutua azione tra cariche elettriche di segno opposto. ♦ **A. MAGNETICA** - Mutua azione attrattiva tra poli magnetici di nome diverso (nord-sud).

**ATTRITO** - Reazione che si presenta tra superfici che scorrono o tendano a scorrere una sull'altra. La reazione d'attrito fa sì che il movimento dei corpi nell'aria e sul suolo sia frenato e che in generale il movi-

mento libero di un corpo a contatto con altri sia di breve durata.

**AUDIO** - Abbreviazione di *audiofrequenza*. ♦ In televisione è la parte riguardante il suono che accompagna l'immagine.

**AUDIOFREQUENZA** - Sin. di *frequenza acustica* o *bassa frequenza*.

**AUDIOGRAMMA** - Grafico che rappresenta il campo delle frequenze e delle intensità sonore percepite dall'udito.

**AUDITORIUM** - Ambiente, o studio, appositamente costruito per eseguire programmi musicali o vocali destinati alle radiotrasmissioni od alle registrazioni.

**AUDIZIONE** - Ascolto di un programma di musica o, in generale, di una trasmissione radiofonica. ♦ Prova alla quale sono sottoposti i cantanti che aspirano ad un contratto di lavoro.

**AUFNAME** (Ted.; pr. áufname) - Entrata di *registrazione*. ♦ Letteralmente significa « entrata della parola », e perciò può anche indicare genericamente una boccola alla quale vada collegato un microfono.

**AURICOLARE** - *Dispositivo* elettroacustico che trasforma le oscillazioni elettriche in suoni. Poiché il suono di un auricolare non è mai tanto intenso da poter essere udito normalmente ad una certa distanza, il dispositivo deve adattarsi ai padiglioni delle orecchie; da questo particolare deriva il nome di « auricolare ». ♦ *V. Cuffia telefonica*.

**AUS** (Ted.; pr. áus) - Indicazione di apparecchio spento o di interruttore aperto.



**AUTODINA** - Ricevitore telegrafico per segnali non modulati. I segnali di ricezione fanno *battimento* con altri segnali generati dal medesimo ricevitore e sono resi udibili in cuffia telefonica od in altoparlante.

**AUTOECCITAZIONE** - *Eccitazione diretta* tra l'uscita e l'entrata di uno stadio amplificatore. ♦ V. *Eccitazione*.

**AUTOINDUTTANZA** - Caratteristica di una bobina espressa dal rapporto costante tra il *flusso d'induzione concatenato* e l'intensità della corrente che l'ha generato percorrendo l'avvolgimento.

**AUTOINDUZIONE** - Fenomeno che si manifesta quando una corrente elettrica variabile percorre un conduttore. Consiste nel sorgere di una forza elettromotrice opposta a quella che fa circolare la corrente, e legata alle variazioni del *flusso di induzione concatenato* prodotto dalla stessa corrente.

**AUTOIRRADIANTE** - Si dice di un'antenna ricevente che irradia nello spazio circostante sulle frequenze generate nei circuiti del ricevitore.

**AUTOMATICO** - Si dice di un dispositivo meccanico atto a svolgere un determinato programma di lavoro senza l'ausilio di un operatore esterno.

**AUTOMAZIONE** - Impiego di macchine *automatiche* e *dispositivi* di autocontrollo nelle successive fasi di lavorazione, controllo e selezione dei prodotti industriali. Molti organi di *programmazione* del lavoro, di controllo e selezione sono costituiti da circuiti elettronici.

**AUTOMODULAZIONE** - *Modulazione* dovuta ad un'opportuno *accoppiamento* tra l'uscita e l'entrata di un medesimo generatore.

**AUTOOSCILLANTE** - Si dice di un *circuito elettronico* che produce spontaneamente *oscillazioni* elettriche.

**AUTOOSCILLAZIONE** - Generazione spontanea di un'*oscillazione* elettrica in un *circuito elettronico* a ciò predisposto. Generalmente si ottengono autooscillazioni accoppiando in modo opportuno l'uscita e l'entrata di uno o più *stadi amplificatori*.

**AUTOPOLARIZZAZIONE** - *Polarizzazione* negativa di *griglia*, ottenuta inserendo tra *catodo* e *massa* una resistenza; questa resistenza determina una *caduta di tensione* che rende il catodo positivo rispetto alla massa e la griglia negativa rispetto al catodo, come appunto si richiede nella polarizzazione di griglia di un tubo elettronico.

**AUTORADIO** - Radioricevitore appositamente costruito per venire installato su un autoveicolo. ♦ Si dice anche di autoveicolo munito di apparecchio ricetrasmittente.

**AUTOREATTANZA** - Sin. di *reattanza induttiva*; si usa quando si vuole distinguere la reattanza induttiva di un solo avvolgimento dalla reattanza induttiva di circuiti accoppiati, detta *reattanza mutua*.

**AUTORISONANTE** - Si dice di un elemento d'antenna, *direttore* o *riflettore*, accordato sulla frequenza di lavoro. ♦ In luogo di autorisonante spesso si dice soltanto « risonante ».

**AUTOSPEGNIMENTO** - Sin. di *automodulazione*. ♦ **RICEVITORE AD A.** - Denominazione di un apparecchio nel quale il circuito di rivelazione è costituito da un *oscillatore Colpitts*, che viene bloccato e sbloccato a frequenza ultrasonica. Questi apparecchi sono detti anche ricevitori a *superreazione*.

**AUTOTRASFORMATORE** - Bobina costituita da un solo avvolgimento con prese intermedie. Se si applica una tensione alternata tra due prese, tra altre due prese si produce una tensione alternata di valore differente. Il medesimo avvolgimento in tal modo può funzionare da *primario* e da *secondario* in sostituzione del primario e del secondario, separati tra loro, di un trasformatore.

**AUX** - Auxiliary (ingl.; pr. oks, oksiliári), supplementare.

**A.V.C.** - Automatic volume control (ingl.; pr. éi vi si, otométik vólium kóntrol), *controllo automatico di volume* (o di *guadagno*).

**A.V.E.** - Automatic volume expansion (ingl.; pr. éi vi i, otométik vólium ekpéncion), *espansione automatica di volume*.

**avg** - Average (ingl.; pr. avg, áverig), *valore medio*.

**AVOGADRO (Amedeo)** (1776-1856) - Italiano. Studiò la composizione della materia e fece l'ipotesi che nelle stesse condizioni di temperatura e pressione eguali volumi di gas abbiano sempre un egual numero di *molecole*. Questa ipotesi costituisce uno dei fondamenti della chimica moderna.

**AVVOLGIMENTO** - Insieme di spire costituite da un medesimo filo con-

dotto, isolato ed avvolto in modo da concentrare in piccolo spazio una elevata *induttanza*. ♦ **A. A NIDO D'APE** - Avvolgimento ottenuto imprimendo un moto alternativo al guidafile ed eseguendo strati sovrapposti in modo che le spire dei vari strati risultino opportunamente incrociate. Con questo tipo di avvolgimento si ottengono una sensibile diminuzione della componente capacitiva dell'impedenza ed una maggiore robustezza meccanica della bobina. ♦ **A. A SOLENOIDE** - Avvolgimento formato da spire disposte ad elica, cioè a spirale cilindrica con spire egualmente distanziate. ♦ **A. A SPIRE AFFIANCATE** - Avvolgimento con spire adiacenti a contatto fra loro. ♦ **A. A SPIRE DISTANZIATE** - Avvolgimento con spire adiacenti disposte ad una certa distanza tra loro. ♦ **A. BIFILARE** - Avvolgimento di trasformatore di *frequenza intermedia*, nel quale il *primario* ed il *secondario* sono avvolti a fili affiancati. In elettrotecnica viene detto bifilare l'avvolgimento di filo piegato ad U in modo da mantenere combacianti i due rami ed avere così una bassa induttanza.

**AVVOLGITRICE** - Macchina per eseguire *avvolgimenti*; sin. di *bobinatrice*.

**A.W.G.** - American wire gauge (ingl.; pr. éi dábl-iú gi, amériken uáir gheg), misura americana del filo; si tratta di una classificazione dei conduttori per avvolgimenti elettrici fatta in base al diametro dei fili espresso in unità non appartenenti al sistema decimale.

**AZIONE** - Grandezza fisica espressa dal prodotto del *lavoro* per il *tempo* impiegato a compiere il medesimo lavoro. Prendendo il *joule* come uni-

tà di misura del lavoro ed il *secondo* come unità di misura del tempo, si ha il *joule secondo* quale unità di misura dell'azione. ♦ **A. A DISTANZA** - Concezione in base alla quale la *massa* dei corpi, la *carica elettrica* e la *massa magnetica* del polo di una calamita possono produrre i loro effetti a distanza istantaneamente e indipendentemente dallo spazio in cui si trasmettono le azioni. Questa concezione è or-

mai superata, in quanto si ritiene che il mezzo, sia pure uno spazio vuoto, ha proprietà fisiche che interessano direttamente la propagazione delle azioni a distanza.

**AZZERAMENTO** - Operazione consistente nel manovrare un elemento variabile di un apparecchio di misura per ottenere che l'indice dello strumento si trovi esattamente sullo zero della scala.

## B

**B** - Simbolo dell'*induzione magnetica*. ♦ Simbolo della *candela*, usato dai Francesi in sostituzione di *cd*. ♦ *Classe* di funzionamento di amplificatori elettronici.

**\*B** - Simbolo di *grado Baumé*.

**b** - Simbolo di *bar*.

**BACHELITE** - Materiale isolante, noto anche sotto il nome di resina fenolica. Si ottiene facendo reagire due sostanze, il fenolo e la formaldeide, e mescolando il prodotto della reazione con materiali leganti. Il processo di formazione può avvenire in tre tempi, in corrispondenza dei quali si ottiene rispettivamente bachelite A, B e C. La bachelite A è fusibile e solubile in alcool ed acetone; la bachelite B, che si ottiene riscaldando la bachelite A, è insolubile e resiste fino a temperature di circa 300 °C; la bachelite C, che si ottiene riscaldando ulteriormente la bachelite B, è insolubile e non è fusibile. La bachelite ha buone pro-

prietà meccaniche e dielettriche; si impiega nella fabbricazione dei supporti isolanti e dei pannelli; però quando si tratta di componenti per funzionamento su frequenze molto elevate la bachelite risulta inadatta ed è comunemente sostituita con isolanti ceramici.

**BACK GROUND** (Ingl.; pr. bek gráund) - *Ritorno di terra o ritorno di massa*.

**BAFFLE** (Ingl.; pr. befl) - Deflettore. ♦ Schermo acustico.

**BAFFO DI GATTO** - Contatto metallico, filiforme e sottile, usato come anodo nel diodo a punta e come collettore nei primi transistori a punte. Originariamente la denominazione era stata data al contatto mobile del *rivelatore a cristallo*, meglio noto come rivelatore a *galena*.

**BAGNO DI FORMAZIONE (per condensatori)** - È costituito da una soluzione di acqua, borato sodico e

acido borico; in esso si immergono nastri di alluminio destinati a formare l'anodo dei condensatori elettrolitici.

**BALISTICO** - V. *Galvanometro*.

**BALUN** - BALanced, UNbalanced (ingl.; pr. balún, balénsed, anbalénsed), dispositivo di *adattamento* d'impedenza tra sistemi bilanciati (balanced) e sbilanciati (unbalanced). È usato inserendolo tra le antenne a dipolo e le relative discese a cavo coassiale.

**BANANA** - Spina unipolare costituita da un tubetto di materiale isolante avvitato sull'innesto al quale è saldato il conduttore.

**BANCO DI CONTROLLO** - Banco al quale siedono i tecnici addetti al funzionamento di un trasmettitore. Su esso sono convenientemente sistemati strumenti indicatori, pulsanti, interruttori, altoparlanti di controllo e tutto ciò che serve per la messa in funzione, il controllo e l'arresto del trasmettitore.

**BANDA** - Intervallo di frequenze o di lunghezze d'onda. ♦ **B. ATTENUATA** - Banda di frequenze attenuate con un filtro elettrico. ♦ **B. DI TRASMISSIONE** - Intervallo di frequenze occupate da un trasmettitore. Nelle trasmissioni radiofoniche la larghezza della banda di trasmissione è di 9 kHz per la *modulazione di ampiezza* e di 200 kHz per la *modulazione di frequenza*. ♦ **B. LATERALE** - V. *Bande laterali*. ♦ **B. PASSANTE** - Insieme delle frequenze trasmesse da un *filtro* elettrico o da un *amplificatore*.

**BANDE LATERALI** - Gruppi di frequenze situate in intervalli che si

trovano ai lati di una *banda di trasmissione*. Affinché si formino le bande laterali occorre che la trasmissione sia modulata. Ad esempio, con la *modulazione di ampiezza* di un'onda sinusoidale mediante un'altra onda sinusoidale si ottengono tre frequenze: una costituita dalla frequenza dell'onda portante principale, ossia dell'onda che viene modulata; un'altra pari alla somma della frequenza precedente con la frequenza dell'onda modulante; una terza pari alla differenza tra la medesima frequenza dell'onda portante principale e la frequenza dell'onda modulante. L'insieme delle bande, centrale e laterali, forma un *canale* di frequenza, detto anche *banda di trasmissione*.

**BAR** - Unità di misura di *pressione*; 1 bar = 0,9868 *atmosfera*.

**BARIA** - Unità di misura di *pressione*, equivalente ad un milionesimo di *bar*.

**BARKHAUSEN** - EFFETTO **B.** - Fenomeno che si osserva nella *magnetizzazione* dei materiali. La magnetizzazione non aumenta con continuità, ma avviene per gradini molto piccoli; la causa della discontinuità è stata attribuita alla *struttura cristallina* dei materiali.

**BASE** - Uno degli *elettrodi* del transistor. Nei circuiti può compiere la stessa funzione della *griglia pilota* di un tubo elettronico.

**BASSETTA** - Tavoletta di *bachelite* o di altro materiale isolante; generalmente ai suoi bordi sono applicate linguette che nei montaggi possono servire da *ancoraggio*.

**BASIC** (Ingl.; pr. básik) - Fondamentale; si dice dei circuiti teorici di principio.

**BASS REGEL** - Bass regelung (ted.; pr. bas réghel, bas réghelungh), regolazione dei *bassi*.

**BASS REGLER** (Ted.; pr. bas réghler) - Regolatore dei *bassi*.

**BASSA** - **B. FREQUENZA** - Frequenza delle *oscillazioni elettriche* presenti tra l'uscita del *rivelatore* e l'*altoparlante* di un apparecchio radio. Nel linguaggio tecnico corrente si indica anche con il nome di *bassa frequenza* l'insieme dei circuiti di un apparecchio radio, dove si trovino oscillazioni a *frequenza acustica*.

◆ **B. TENSIONE** - Negli apparecchi elettronici è la tensione utilizzata per l'accensione delle valvole. Nelle linee di trasmissione dell'energia elettrica si considera *bassa tensione* quella fornita dalle *cabine di trasformazione* agli impianti di rete.

**BASSI** - Si dice dei suoni gravi, che hanno la *frequenza* fondamentale compresa tra 250 *hertz* ed il limite inferiore delle frequenze udibili (16 Hz). ◆ **V. Altezza dei suoni**.

**BATTERIA** - È un raggruppamento di elementi collegati in *serie* od in *serie-parallelo*. ◆ Si usa correntemente il nome di *batteria* per indicare un insieme di pile o di accumulatori, anche quando gli elementi sono collegati in *parallelo*; in questo ultimo caso la denominazione deve considerarsi impropria. ◆ **B. ANODICA** - Batteria di pile, usata per alimentare il circuito anodico dei ricevitori portatili autonomi.

**BATTERY** (Ingl.; pr. béteri) - *Batteria*.

**BATTIMENTO** - Fenomeno dovuto alla sovrapposizione di due *oscillazioni* di frequenza diversa. Lo *sfa-*

*samento* tra le due oscillazioni varia periodicamente con il tempo, passando alternativamente con il tempo da un valore massimo in anticipo ad un valore massimo in ritardo; perciò anche l'ampiezza dell'oscillazione risultante conserverà l'andamento periodico dovuto agli sfasamenti; in particolare, sarà massima quando le oscillazioni sovrapposte sono in fase e minima quando le oscillazioni sono in opposizione. Il battimento consiste appunto nella periodica variazione dell'ampiezza dell'onda risultante.

◆ **OSCILLATORE A B.** - *Oscillatore*, a *bassa frequenza* od a *radiofrequenza*, nel quale l'oscillazione d'uscita è costituita dal battimento risultante da due oscillazioni sovrapposte.

**BAUD** - Unità di misura della velocità telegrafica. La velocità telegrafica è definita come il numero dei caratteri unitari trasmessi in un secondo. Si considera come carattere unitario la coppia punto + spazio del *codice Morse*.

**BAUDOT** - *Telegrafo* multiplo, che prende il nome dal suo inventore.

**BAZOOKA** (Ingl.; pr. bazúka) - *Adattatore* di impedenza tra antenna e cavo coassiale di discesa.

**B.C.** - Broadcast band (ingl.; pr. bi si, bródkast bend), *banda* di trasmissione.

**BEAM** (Ingl.; pr. bim) - *Fascio* (di radiazioni, elettronico, ecc.).

**BEAT** (Ingl.; pr. bit) - *Battimento*.

**BEAUME** - **GRADO B.** - Unità di misura della densità dei fluidi.

**BECCARIA (G. Battista)** (1716-1781) - Italiano. Scopri l'induzione elettrostatica e compì ricerche sull'elettricità atmosferica.

**BECOL** - Tipo di *ebanite* trattata per l'impiego come isolante alle radiofrequenze.

**BECQUEREL (A. Enrico)** (1852-1908) - Francese. Scopri un *effetto* elettrico (effetto Becquerel) consistente nella variazione della *forza elettromotrice* di una *pila* voltaica, allorché la superficie di contatto tra *elettrodo* ed *elettrolita* viene investita da *radiazioni elettromagnetiche* (luce, raggi X, ecc.). La variazione è dell'ordine del centesimo di volt.

**BEL** - Unità di misura dell'attenuazione e del *guadagno*. ♦ V. *Decibel*.

**BELASTUNG** - B. der Widerstände (ted.; pr. *belástungh der vidersténede*), *dissipazione* del resistore.

**BESSEL** - V. *Curve di Bessel*.

**BETATRONE** - Macchina acceleratrice di *elettroni*. È usata in fisica per la produzione di *raggi X* e per ricerche in campo atomico. Il principio di funzionamento della macchina è basato sulle azioni che un *campo elettrico* ed un *campo magnetico* esercitano sulla carica dell'elettrone. Il campo elettrico accelera l'elettrone, il campo magnetico lo devia sul percorso circolare a ciò riservato nella macchina.

**BEVATRONE** - Macchina simile al *betatrone*, atta ad accelerare *protoni*, ossia cariche elettriche positive che richiedono grande energia.

**BF** - *Bassa frequenza*.

**B.F.O.** - Beat frequency oscillator (ingl.; pr. *bi ef óu, bit frikuensi*

*osilétar*), *oscillatore di nota*. È un circuito usato nei radiorecettori professionali; in esso si produce una *radiofrequenza* che differisce dalla *frequenza intermedia* di circa 1.000 Hz. La radiofrequenza e la frequenza intermedia si sovrappongono generando un *battimento* a frequenza acustica, che serve per la ricezione di trasmissioni telegrafiche a *portante* non modulata, le quali altrimenti non produrrebbero alcun suono nelle *cuffie*.

**BIAS CUT OFF** (Ingl.; pr. *báies cat of*) - Potenziale di *interdizione* di un tubo elettronico.

**BIAS VOLTAGE** (Ingl.; pr. *báies vólteig*) - Tensione di *polarizzazione* che si dà alle *griglie pilota* dei tubi elettronici.

**BICATODICO** - Si dice di un tubo elettronico avente due *catodi*.

**BICOPPIE** - Insieme di quattro conduttori di cavo telefonico, isolati fra loro ed opportunamente cordati.

**BIDIREZIONALE** - Si dice di un'antenna trasmittente o ricevente adatta per trasmettere o ricevere nei due sensi di una determinata direzione.

**BIFASE** - Si dice di una *linea* a quattro fili, a volte con un quinto filo che fa da neutro, oppure a soli tre fili, che portano due tensioni sfasate di 90° (gradi elettrici). È usata in alcuni paesi dell'America in sostituzione della *linea trifase*.

**BIFILAR WINDING** (Ingl.; pr. *báifailar uíndin*) - Avvolgimento *bifilare*.

**BIFILARE** - Si dice di un *avvolgimento* fatto con due fili avvolti in coppia, isolati fra loro. L'avvolgi-

mento bifilare è usato nei trasformatori di frequenza intermedia per ottenere un *accoppiamento* molto stretto tra primario e secondario.

**BIGRIGLIA** - Tubo elettronico dotato di una griglia ausiliaria, detta *griglia di campo*, disposta tra il *catodo* e la *griglia pilota*. ♦ Con la stessa denominazione si indica anche il tubo elettronico con griglia schermo, disposta tra la *griglia pilota* e l'*anodo*.

**BILANCIATO** - Si dice di un circuito in cui si hanno tensioni e correnti uguali, ma in opposizione di *fase*. Tali sono, ad esempio, gli *stadi finali* in *controfase* dei radoricevitori.

**BIOT-SAVART** - Francesi, che nel secolo scorso studiarono i fenomeni elettromagnetici. Essi enunciarono la legge per cui l'intensità della corrente elettrica che percorre un filo rettilineo risulta proporzionale alla intensità del campo magnetico prodotto in un punto dello spazio circostante dalla medesima corrente.

**BIPLACCA** - Si dice delle valvole doppie, aventi due *placche*, e in particolare delle valvole *raddrizzatrici* adatte per raddrizzare le due *alternanze* di ciascun ciclo di corrente alternata.

**BISTABILE** - Tipo di *multivibratore* che richiede due impulsi di comando per compiere un *ciclo* intero.

**BIT** - Unità di misura dell'informazione. Corrisponde ad una scelta nell'alternativa tra un sì e un no. Il nome deriva dall'inglese BINARY digIT, che significa cifra binaria, e si riferisce ad una particolare numerazione in uso nelle *calcolatrici elettroniche*.

**BLEEDER** (Ingl.; pr. blídar) - Zavorra. Con questo nome viene indicato il resistore che si mette all'uscita di un *alimentatore* anodico per mantenere la tensione d'uscita a valori normali quando si toglie il carico, e per scaricare i condensatori di filtro quando l'alimentatore viene spento.

**BLENDA** - Minerale di zinco molto abbondante in natura. I cristalli di blenda possono servire come *rivelatori* della *modulazione di ampiezza*.

**BLOCCO** - V. *Condensatore di blocco*.

**BLOCK DIAGRAM** (Ingl.; pr. blok dáiegram) - *Schema a blocchi*, nel quale si indicano separatamente le funzioni delle varie parti di un apparecchio.

**BOBINA** - *Avvolgimento* costituito da un determinato numero di *spire* affiancate o sovrapposte allo scopo di concentrare una elevata *induttanza* in uno spazio ristretto. ♦ **B. A BASSE PERDITE** - Bobina costruita in modo da avere un rendimento molto elevato; si può avere una bobina di questo tipo usando materiale di buona qualità. ♦ **B. A NIDO D'APE** - V. *Avvolgimento a nido d'ape*. ♦ **B. DI ADATTAMENTO D'ANTENNA** - Bobina collegata al cavo d'alimentazione dell'antenna ed accoppiata con lo stadio finale del trasmettitore in modo da avere il massimo trasferimento di energia. ♦ **B. DI ARRESTO** - Bobina ad elevata impedenza, posta in serie ad un circuito, dal quale essa dovrà escludere il passaggio di una corrente alternata. Le bobine d'arresto sono avvolte in aria per le *radiofrequenze* e su nucleo di ferro per le *basse frequenze*. ♦ **B. DI CAMPO** - Bobina impiegata negli *altopar-*

*lanti elettrodinamici* per produrre il campo magnetico nel quale è immersa la *bobina mobile*. ♦ **B. DI ECCITAZIONE** - Sin. di *bobina di campo*. ♦ **B. MOBILE** - Bobina atta a trasformare l'*energia elettrica* in *energia meccanica*; è impiegata negli *altoparlanti* e negli strumenti elettrici di misura (v. *Amperometro*).

**BOBINATRICE** - Macchina elettromeccanica destinata alla costruzione di *avvolgimenti*.

**BOCCOLA** - Sede predisposta per l'innesto di uno *spinotto*.

**BODY CAPACITY** (Ingl.; pr. bódi ke-pésiti) - Effetto per cui la capacità di risonanza di un circuito, variano per cause esterne, determina fluttuazioni di ricezione.

**BOLOMETRO** - Strumento per misure di piccole *potenze* a *radiofrequenza*; può essere utilizzato anche per misure di campo o per misure di temperatura.

**BOMBARDAMENTO ELETTRONICO** - Fenomeno che si verifica quando un fascio di elettroni accelerati ad altissima velocità viene diretto contro una superficie metallica. In conseguenza degli urti parte dell'energia posseduta dagli elettroni del fascio viene assorbita da un certo numero di elettroni liberi del metallo, i quali si staccano definitivamente dalla superficie generando un fenomeno di emissione elettronica, detta « emissione secondaria ».

**BONTÀ** - V. *Coefficiente di bontà*.

**BOTTIGLIA DI LEYDA** - Condensatore elettrico costruito a Leyda nel 1746. La notizia ha importanza puramente storica, in quanto la bottiglia di Leyda fu il primo conden-

satore elettrico che sia stato costruito.

**BOTTONE** - Sin. di piccola *manopola*.

**BRACCIO** - **B. DEL GIRADISCHI** - Supporto mobile, alla cui estremità si trova il *fonorilevatore*.

**BRADLEY** - Denominazione data ad un particolare circuito *rivelatore* per *modulazione di frequenza*.

**BRANLY** (Edoardo) (1846-1940) - Francese. Inventore del *coherer*, il primo *rivelatore* radiotelegrafico, il cui funzionamento è basato sulle proprietà delle polveri metalliche, scoperte da *Calzecchi Onesti*.

**BREAK DOWN VOLTAGE** (Ingl.; pr. brek dáun vólteig) - Tensione di *perforazione* (degli isolanti).

**BRILLANZA** - Sin. di *splendore*. È l'indice della luminosità di una sorgente di luce; viene espresso dall'intensità luminosa della sorgente divisa per l'area della stessa sorgente; la sua unità di misura è lo stilb.

**BROADCASTING** (Ingl.; pr. brodkástin) - Trasmissione radiofonica circolare.

**BRONZO** - *Lega* di rame e stagno; con l'aggiunta di fosforo si ottiene il bronzo fosforoso impiegato nella fabbricazione di conduttori elettrici.

**B.T.** - *Bassa tensione*.

**B.T.U.** - British thermal unit (ingl.; pr. bi ti iú, brítisc thórnal iúnit), unità britannica di calore; equivale a 0,2548 *grandi calorie* (v. *Caloria*).

**BUCO** - Denominazione data alla *carica elettrica positiva* che si forma in un *reticolo cristallino* quando manca un elettrone di *valenza*.



**BULBO** - Contenitore degli *elettrodi* di un tubo elettronico. Il bulbo protegge gli elettrodi e mantiene attorno ad essi il vuoto oppure l'atmosfera richiesta; di solito è di vetro, ma si costruiscono anche bulbi metallici.

**BURRASCHE - B. MAGNETICHE** - Perturbazioni del campo magnetico terrestre, dovute alla presenza di flussi di particelle elettriche negli strati superiori dell'atmosfera. Queste perturbazioni modificano la disposizione degli *strati ionizzati* ed arrecano disturbi alle radiocomunicazioni. Si è osservato che l'intensificarsi delle burrasche magnetiche coincide con i periodi di maggiore attività solare; ciò fa ritenere che esse, come anche le aurore boreali che si osservano a volte nei paesi nordici, siano dovute alle emissioni solari di particelle.

**BUSSOLA - B. MAGNETICA** - Strumento indicatore, costituito essenzialmente da un ago calamitato, libero di ruotare su un perno. Se non esiste nelle immediate vicinanze alcun magnete disturbatore, né materiale ferromagnetico, l'ago si orienta sempre verso i poli magnetici terrestri.

◆ **B. HERTZIANA** - Sin. di *radiofaro*.

**B.W.** - Band width (ingl.; pr. bi dábl-iú, bend uídh), larghezza di *banda*.

**B.W.G.** - Birmingham wire gauge (ingl.; pr. bi dábl-iú gi, bórmíngam uáir gheg), sistema Birmingham per la classificazione dei fili per avvolgimenti.

**BY-PASS** (Ingl.; pr. báí pas) - Sin. di *shunt* riferito ad un condensatore di fuga che si mette in parallelo ad un resistore oppure ad una bobina, affinché questi non vengano percorsi da corrente alternata.

## C

**C** - Simbolo di *coulomb*. ◆ Simbolo generico di *capacità elettrica* o di *condensatore*. ◆ *Classe* di funzionamento di amplificatori elettronici. ◆ Simbolo del *carbonio*.

°**C** - Simbolo di *grado centigrado* o grado Celsius, unità di misura della temperatura.

**c** - Simbolo del prefisso *centi*. ◆ Simbolo di *ciclo*.

**c/sec (o c/s)** - Simbolo di *ciclo al secondo*, unità di misura della frequenza; ha lo stesso significato di **Hz** (*hertz*).

**CA (c.a.)** - Simbolo di *corrente alternata*.

**CABINA** - Denominazione generica usata per indicare un luogo in cui sono sistemati dispositivi di trasformazione che si inseriscono in una linea di trasmissione d'energia elettrica.

◆ **C. DI SINTONIA** - Piccolo fabbricato situato ai piedi dell'*antenna* dei trasmettitori radiofonici; in esso sono racchiusi i dispositivi che assicurano l'*adattamento* elettrico tra l'*impedenza* d'antenna e l'*impedenza* delle linee che collegano l'antenna ai complessi elettronici della trasmittente.

(17)

◆ **C. DI TRASFORMAZIONE** - Cabina in cui sono sistemati i trasformatori necessari per ridurre l'*alta tensione* della linea di trasmissione ai valori di tensione delle linee di distribuzione (linee luce e forza).

**CABLAGGIO** - Raggruppamento di più conduttori isolati ed opportunamente legati a fascio oppure tenuti insieme da una calza isolante od anche da una calza-schermo. Il cablaggio dei conduttori che costituiscono i collegamenti interni di un'apparecchiatura elettrica consente di ottenere una disposizione compatta, ordinata, in un complesso che risulterà di conseguenza facilmente accessibile al tecnico riparatore.

**CADENZA** - In una successione regolare di impulsi è la *frequenza*, ossia è il numero degli *impulsi* che si producono in un secondo; è detta anche *frequenza di ripetizione*.

**CADMIO** - Elemento che si trova in piccole quantità nei minerali di zinco, di piombo e di rame; viene usato in *lega* con il rame nella fabbricazione dei conduttori elettrici; inoltre viene impiegato sotto forma di ossido o di sale nella preparazione dei *catodi* dei tubi elettronici, degli schermi fluorescenti dei *cinescopi* e negli *accumulatori*.

**CADUTA** - **C. CATODICA** - *Differenza di potenziale* che si stabilisce tra il catodo e l'estremità catodica del bagliore negativo nelle lampade a gas rarefatto. ◆ **C. DI CORRENTE ELETTRICA** - Diminuzione dell'*intensità di corrente*, che si produce quando aumenta la *resistenza* totale del circuito. ◆ **C. DI POTENZIALE ELETTRICO** - *Differenza di potenziale* che si distribuisce lungo un resistore percorso da corrente; a parità di corrente la

caduta di potenziale tra i terminali del resistore è tanto maggiore quanto maggiore è la resistenza elettrica del medesimo resistore. ◆ **C. DI POTENZIALE MAGNETICO** - *Differenza di potenziale* che si stabilisce lungo un *circuito magnetico*; come per la caduta di potenziale elettrico, anche per la caduta di potenziale magnetico si osserva che essa, a parità di *flusso magnetico*, è tanto maggiore quanto maggiore è la *riluttanza* (cioè la resistenza magnetica) del circuito. ◆ **C. DI TENSIONE ELETTRICA** - Sin. di *caduta di potenziale elettrico*. ◆ **C. DI TENSIONE MAGNETICA** - Sin. di *caduta di potenziale magnetico*. ◆ **C. SPECIFICA DI POTENZIALE** (elettrico o magnetico) - Sin. di *intensità del campo* (elettrico o magnetico).

**CADY** - FESSURA DI **C.** - *Picco* negativo che si produce in un circuito oscillatorio, in parallelo al quale sia collegato un *quarzo piezoelettrico*; il picco è dovuto ad assorbimento da parte del quarzo e perciò ha la *cadenza* stabilita dalla frequenza di *risonanza* del medesimo cristallo di quarzo.

**C.A.F.** - *Controllo automatico di frequenza*.

**CAILLETTEL** - Denominazione del processo seguito per saldare il metallo al vetro nella costruzione dei tubi elettronici.

**Cal** - Simbolo della *grande caloria*, unità di misura della quantità di calore.

**cal** - Simbolo della *piccola caloria*.

**CALAGGIO** - Spostamento delle spazzole sul collettore delle dinamo e dei motori elettrici; serve ad evitare lo scintillamento.

**CALAMITA** - Oggetto di varia forma, costituito di materiale che conserva per lungo tempo lo stato di *magnetizzazione*; è detta anche *magnete permanente*.

**CALAMITAZIONE** - *Magnetizzazione* di materiali al fine di ottenere la formazione di *magneti permanenti*.

**CALAN** - Materiale ceramico usato come isolante nella tecnica delle frequenze elevate.

**CALCOLATRICE** - **C. ANALOGICA** - *Macchina* calcolatrice il cui funzionamento è basato su modelli fissi di calcolo. ♦ **C. DIGITALE** - Sin. di *calcolatrice numerica*. ♦ **C. ELETTRONICA** - Apparecchio elettronico, di solito molto complesso, dotato di organi per la raccolta delle informazioni, la programmazione del calcolo, e la rapidissima soluzione di problemi esprimibili sotto forma matematica. ♦ **C. MECCANICA** - Macchina calcolatrice il cui funzionamento è di tipo meccanico. ♦ **C. NUMERICA** - Macchina calcolatrice che può eseguire calcoli numerici e dare soluzioni aritmetiche di problemi.

**CALCOLO** - Operazione mediante la quale, dati due o più numeri, si determina un altro numero che dipende dai precedenti. Il termine deriva dal latino «*calculus*», che significa sassolino; i sassolini erano usati per eseguire le operazioni elementari del calcolo numerico, in particolare per le addizioni e le sottrazioni. ♦ **C. ALGEBRICO** - Operazione di calcolo eseguita con grandezze rappresentate anche da lettere dell'alfabeto anziché da soli numeri. Il risultato di un calcolo algebrico può essere costituito da uno o più numeri, oppure da una *formula*, che

rappresenta la relazione più semplice o più facilmente utilizzabile tra varie grandezze. ♦ **C. ARITMETICO** - Calcolo eseguito soltanto con numeri. ♦ **C. GEOMETRICO** - Determinazione di grandezze geometriche mediante costruzione di figure con riga e compasso. ♦ **C. GRAFICO** - Calcolo di determinate grandezze fisiche mediante semplici costruzioni geometriche che servono per passare dai valori di una grandezza rappresentati su un segmento graduato ai valori di un'altra grandezza rappresentati su un altro segmento graduato. ♦ **C. LETTERALE** - Sin. di *calcolo algebrico*. ♦ **C. NUMERICO** - Sin. di *calcolo aritmetico*.

**CALCOPIRITE** - Sale di zolfo e rame che veniva usato come *rivelatore* del tipo a *galena*.

**CALIBRATORE** - *Generatore* di frequenza *campione* incorporato nei generatori di *oscillazioni* elettriche per la verifica periodica della *taratura*. ♦ *Strumento* o *dispositivo* destinato alla taratura di apparecchi mediante confronto.

**CALIBRO** - Diametro dei conduttori filiformi, e, in generale, dei corpi a forma cilindrica. ♦ *Strumento* per le misure dei diametri.

**CALIT** - Materiale ceramico usato come isolante nella tecnica delle frequenze elevate.

**CALORE** - È una particolare forma di *energia*. Al calore dei corpi sono dovute le sensazioni di caldo e freddo che noi proviamo toccando i corpi stessi; con le variazioni della quantità di calore si spiegano le variazioni di *temperatura* e numerosi altri fenomeni dovuti al riscaldamento. ♦ **C. DI FUSIONE** - Quantità

di calore assorbita dalla *massa unitaria* di una data sostanza per passare totalmente dallo stato solido a quello liquido; ciascuna sostanza ha un proprio calore di fusione. ♦

**C.** DI VAPORIZZAZIONE O DI EVAPORAZIONE - Quantità di calore assorbita dalla *massa unitaria* di una data sostanza per passare dallo stato liquido a quello gassoso; ciascuna sostanza ha un proprio calore di evaporazione determinato alla pressione costante di una *atmosfera*. ♦ **C.** SPECIFICO - Quantità di calore necessaria per aumentare di 1 °C la temperatura della *massa unitaria* di una data sostanza; ciascuna sostanza ha un proprio calore specifico.

**CALORIA** - Unità di misura della quantità di *calore*. ♦ **GRANDE C.** - Unità di misura della quantità di *calore* nel sistema *Giorgi*; è equivalente alla quantità di calore necessaria ad aumentare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C; la grande caloria è detta anche chilocaloria. ♦ **PICCOLA C.** - Unità di misura della quantità di *calore* nel sistema C.G.S.; è equivalente a un millesimo della *grande caloria*.

**CALORIMETRO** - Strumento di misura delle quantità di *calore*.

**CALOTTA** - Superficie o strato di forma convessa. ♦ **C.** DI UN ALTOPARLANTE - Involucro esterno che racchiude il magnete permanente o la bobina di eccitazione. ♦ **C.** DI UNO STRUMENTO DI MISURA - Involucro che ricopre l'equipaggio mobile, od anche involucro trasparente che ricopre superiormente e lateralmente l'*indice* ed il *quadrante*.

**CALZA METALLICA** - Tessuto di fili di rame che ricopre esternamente i *cavi schermati*.

**CALZECCHI ONESTI (Temistocle)** (1859-1922) - Italiano. Studiò le proprietà elettriche delle polveri metalliche in presenza di onde elettromagnetiche. Su queste proprietà è basato il funzionamento del *coherer*, impiegato come *rivelatore* nelle prime applicazioni radiotelegrafiche.

**CAMBIAMENTO DI FREQUENZA** - Sistema di ricezione adottato nei moderni radioricevitori *supereterodina*. V. *Conversione di frequenza*.

**CAMBIATENSIONI** - Dispositivo adottato comunemente negli apparecchi radio; consente di adattare l'entrata dell'*alimentazione* alla tensione di rete.

**CAMBIO-TENSIONI** - V. *Cambiatensioni*.

**CAMBIO-VOLT** - Sin. di *cambiatensioni*.

**CAMERA ASSORBENTE** - V. *Anecoica*.

**CAMPIONE** - Grandezza di una data specie; di essa si conosce esattamente il valore rispetto all'unità di misura prescelta. ♦ **C.** DI CAPACITÀ - Condensatore a mica od a carta paraffinata, del quale si conosce il valore con notevole precisione; spesso si dispongono diversi campioni di capacità in un'unica cassetta, che viene detta « cassetta di capacità ». ♦ **C.** DI FREQUENZA - Sono campioni di frequenza il *reciproco* del *periodo* di rotazione terrestre e in generale tutte le *frequenze* determinate mediante le osservazioni astronomiche del moto degli astri; in laboratorio si considerano frequenze campione la frequenza di risonanza di un cristallo *piezoelettrico* e la frequenza della nota emessa da un *diapason*. ♦ **C.** DI INDUTTANZA - Bo-

bina di cui si conosce il valore di *induttanza* con notevole precisione; per gli usi di laboratorio vengono preparate cassette di induttanze campione. ♦ **C. DI RESISTENZA** - Resistore del quale si conosce il valore con notevole precisione; nelle ricerche di laboratorio vengono utilizzate cassette di resistenze campione con le quali si possono ottenere numerosi valori di resistenza.

**CAMPO** - Insieme dei punti dello spazio nei quali si manifestano o si potrebbero manifestare *azioni* di una determinata natura. ♦ **Grandezza** definita in *valore, direzione e verso* nei punti dello spazio. ♦ Spesso si usa impropriamente il termine « campo » in luogo dell'espressione più lunga, ma corretta, *intensità del campo*, alla cui voce rimandiamo. ♦ **C. COERCITIVO** - È la *forza magnetomotrice* necessaria per ogni metro di lunghezza di un *circuito magnetico*, costituito da *magneti permanenti*, affinché si annulli l'*induzione* in tutto il circuito. ♦ **C. CONSERVATIVO** - Si dice di un campo nel quale qualsiasi corpo (sensibile alle forze che caratterizzano il campo) riacquista sempre la medesima *energia potenziale* ogniqualvolta riprende la medesima posizione; ad esempio, il campo di *gravità* è un campo conservativo. ♦ **C. D'ONDA** - Intervallo di frequenza entro il quale cade la frequenza di lavoro di un radiotrasmettitore. ♦ **C. DI CORRENTE** - Si dice dello spazio occupato da un conduttore elettrico, nei punti del quale è definita in *valore, direzione e verso* l'*intensità* della corrente elettrica. ♦ **C. DI FORZA** - Insieme dei punti dello spazio nei quali è definita in *valore, direzione e verso* una forza di natura cono-

sciuta. ♦ **C. ELETTRICO** - Insieme dei punti dello spazio nei quali agisce una forza elettrica, che a seconda del segno delle *cariche* elettriche ivi presenti può essere attrattiva o repulsiva; quando si manifestano forze attrattive si dice che il campo è attrattivo; analogamente si dice che il campo è repulsivo quando si manifestano forze repulsive. ♦ **C. ELETTROMAGNETICO** - Insieme dei punti dello spazio nei quali agiscono contemporaneamente un *campo elettrico* ed un *campo magnetico*, entrambi variabili. ♦ **C. FRENANTE** - *Campo elettrico* che si forma tra *griglia* (fortemente positiva) e *placca* (moderatamente negativa) di speciali tubi elettronici. In queste condizioni gli elettroni emessi dal catodo sono attratti dalla griglia, che conferisce loro una notevole velocità; a causa della velocità molti elettroni passano attraverso le maglie della griglia e vanno verso la placca; ma la placca, dato il suo potenziale negativo, agisce come un freno e respinge gli elettroni, i quali d'altra parte sono nuovamente attratti dalla griglia e rilanciati verso il catodo. Il moto si ripete tra catodo ed anodo ora in un senso, ora nel senso opposto, e si generano così oscillazioni a frequenza elevatissima, corrispondente alle *microonde*. ♦ **C. MAGNETICO** - Insieme dei punti dello spazio nei quali si manifestano azioni magnetiche, quali l'orientamento e l'attrazione dei magneti, oppure la magnetizzazione dei materiali ferromagnetici.

**CANALE** - **C. A e B** - Nei complessi *stereofonici* con le denominazioni canale A e canale B si distinguono i due amplificatori paralleli. ♦ **C. DI TRASMISSIONE** - Intervallo di radio-

frequenze occupato da un trasmettitore.

**CANDELA NUOVA** - Nel sistema *Giorgi* è l'unità di misura dell'intensità luminosa e del *flussò luminoso*.

**CANDLE** (Ingl.; pr. *kendl*) - *Candela* inglese; è equivalente a 1,03 *candele* (*nuove*).

**CANNOCCHIALE** - V. *Antenna a stilo*.

**CAPACIMETRO** - Strumento di misura per condensatori, destinato in generale a misure di *capacità elettrica*.

**CAPACITÀ ELETTRICA** - **C. CONCENTRATA** (di un *condensatore*) - È l'attitudine del condensatore ad accumulare *cariche elettriche*; essa viene espressa dal rapporto tra la quantità di elettricità accumulata e la tensione tra le armature del condensatore; dipende dalle dimensioni delle armature, dalla distanza tra le armature stesse e dal materiale isolante interposto tra esse. ♦ **C. D'ENTRATA** (di un *tubo elettronico*) - È la capacità che si misura tra la *griglia pilota* del tubo e la *massa*, quando tutti gli altri *elettrodi* sono collegati a massa. ♦ **C. D'USCITA** (di un *tubo elettronico*) - È la capacità che si misura tra la *placca* del tubo e la *massa*, quando tutti gli altri *elettrodi* sono collegati a massa. ♦ **C. DI PILE O DI ACCUMULATORI** - È la quantità di elettricità che una *pila* od un *accumulatore* possono fornire durante la scarica mantenendo la tensione ai morsetti sopra un determinato valore limite. ♦ **C. DISTRIBUITA** (dei conduttori) - Capacità che si può attribuire a due o più sistemi di conduttori elettricamente isolati fra loro, come ad esempio i due fili di una linea di distribuzione d'ener-

gia elettrica. ♦ **C. PARASSITA** - Capacità *distribuita* tra i conduttori di due circuiti, ad esempio tra l'uscita e l'entrata di un *amplificatore* elettronico; generalmente è dannosa e non si può evitare; può limitare la frequenza a cui il circuito dovrebbe lavorare e può determinare *inneschi* indesiderati. ♦ **C. PROPRIA** (di un *conduttore*) - È la capacità attribuibile ad un conduttore, quando questo sia riferito al suolo ed a tutti gli altri oggetti circostanti. ♦ **C. RESIDUA** (di un *condensatore variabile*) - È la capacità che si ha tra le armature di un condensatore variabile quando questo è tutto aperto. ♦ **C. SPECIFICA** - Sin. di *costante dielettrica assoluta*. ♦ **C. SPECIFICA DI ACCUMULATORI O PILE** - È il rapporto tra la capacità di un accumulatore o di una pila ed il rispettivo peso; di solito la capacità è espressa in *amperora* ed il peso in *chilogrammi*, quindi la capacità specifica di un accumulatore o di una pila è espressa in *amperora al chilogrammo*, ossia, usando i simboli, in Ah/kg.

**CAPACITÀ TERMICA** - È il rapporto tra la quantità di *calore* somministrato ad un corpo e l'aumento di *temperatura* che si verifica senza che avvenga un cambiamento di stato, ossia senza passaggio dallo stato solido a quello liquido, oppure dal liquido al gassoso. La capacità termica nel sistema *Giorgi* è misurata in *grandi calorie* al *grado centigrado*.

**CAPACITÀ VOLUMETRICA** - È l'attitudine di un recipiente a contenere fluidi; è espressa dal volume interno del recipiente, che nel sistema *Giorgi* è misurato in *metri cubi*, nel sistema C.G.S. in *centimetri cubi*, e

secondo la consuetudine commerciale in litri.

**CAPACITANZA** - Sin., p.u., di *reattanza capacitiva*. ♦ Alcuni autori nei libri meno recenti usano il termine con il significato generale di *capacità* e, in particolare, di capacità elettrica.

**CAPACITIVITA** - Sin. di *costante dielettrica assoluta*.

**CAPACITIVO** - V. *Accoppiamento capacitivo*.

**CAPOCORDA** - Piastrina metallica collegata al terminale di un conduttore ed adattabile ad un *morsetto serrafili*. ♦ Con questo nome si indica anche correntemente la linguetta metallica di una basetta isolante, che fa da ancoraggio a due o più conduttori.

**CAPOFILO** - Sin. di *capocorda*.

**CAPPUCETTO** o **CAPPUCCIO** - Spinnotto che sporge sulla sommità del bulbo di alcuni tipi di valvole. Nelle valvole riceventi di vecchio tipo il cappuccio è collegato alla griglia pilota, mentre nelle valvole riceventi TV e nelle trasmettenti radio, anche di recente costruzione, il cappuccio è collegato alla *placca*.

**CAPSULA MICROFONICA** - *Microfono* privo del sostegno e dell'involucro esterno; l'unità sensibile è tuttavia racchiusa in un'apposita scatola di protezione, che può essere convenientemente sistemata, secondo le necessità, in uno spazio anche molto ristretto.

**CAPTAZIONE** - Sin. di *ricezione*.

**CARATTERISTICA** - Curva riferita ad un *sistema d'assi*, mediante la quale è possibile mettere in relazione

determinate grandezze, i cui valori sono rappresentati sugli assi del sistema. ♦ **C. ANODICA** o **DI PLACCA** (di un *tubo elettronico*) - Curva che consente di stabilire come varia la *corrente anodica* al variare della *tensione anodica* quando la tensione degli altri elettrodi rimanga costante. ♦ **C. DI CONTROLLO** - Curva che consente di stabilire la *tensione anodica* al variare della *tensione di griglia*. ♦ **C. DI EMISSIONE** (di un *tubo elettronico*) - Curva che consente di stabilire l'intensità della *corrente d'emissione* conoscendo la temperatura del *catodo*. ♦ **C. DI GRIGLIA** (di un *tubo amplificatore*) - Curva che consente di mettere in relazione la tensione e la corrente di griglia quando si mantenga costante la tensione degli altri elettrodi. ♦ **C. DI MODULAZIONE** - Curva che dà la profondità di *modulazione della portante* rispetto al valore della tensione modulante; si riferisce ad uno stadio *modulatore*. ♦ **C. DI RETTIFICAZIONE** - Curva mediante la quale si esprime come varia la tensione d'uscita di uno stadio raddrizzatore quando varia la corrente erogata. ♦ **C. DI RISPOSTA DI UN ALTOPARLANTE** - Consente di determinare il valore della pressione acustica in un punto davanti all'altoparlante, quando questo sia alimentato da una tensione o da una corrente di ampiezza costante, ma di frequenza variabile. ♦ **C. DI RISPOSTA DI UN AMPLIFICATORE** - Curva che mette in relazione la tensione d'uscita di un amplificatore alimentato con tensione di entrata di ampiezza costante, e la frequenza di tali tensioni. ♦ **C. DI RIVELAZIONE** - Consente di stabilire il valore della tensione rivelata al variare dell'ampiezza della tensione alternata d'entrata; si riferisce ad uno

stadio *rivelatore*. ♦ **C. DINAMICA MUTUA** (di uno stadio amplificatore) - Curva che consente di ricavare graficamente l'andamento della *corrente anodica* conoscendo l'andamento della *tensione di griglia*. ♦ **C. DIRETTIVA** (di *antenna*) - Curva che dà l'intensità del campo creato da una antenna nello spazio circostante, e precisamente nei punti di un cerchio al cui centro si trova la stessa antenna. ♦ **C. MUTUA** (di un *tubo elettronico*) - Curva che consente di stabilire come varia la *corrente anodica* al variare della *tensione di griglia*. ♦ **IMPEDENZA C.** - È l'impedenza che si misurerebbe all'entrata di una linea di lunghezza infinita.

**CARBONIO** - Elemento utilizzato in elettrotecnica sotto forma di grafite o di carbone di storta; la sua *resistività* diminuisce con l'aumentare della temperatura.

**CARBONIZZAZIONE DEI CATODI** - Particolare trattamento al quale vengono sottoposti i catodi di tungsteno al fine di assicurarne maggiore durata.

**CARBORUNDUM** - Composto di carbone e silicio usato come rivelatore nei primi radiricevitori.

**CARICA ELETTRICA** - Quantità di elettricità. ♦ **C. DEL CONDENSATORE** - Quantità di elettricità distribuita sulle armature del condensatore e che durante la scarica passa dall'una all'altra armatura. ♦ **C. ELEMENTARE** - Quantità di elettricità posseduta da un elettrone. ♦ **C. ELETTRICA LIBERA O APPARENTE** - Quantità di elettricità ottenuta separando le cariche elettriche di un corpo allo stato neutro; questo tipo di carica si ottiene nei fenomeni di *induzione*

*elettrostatica* e si annulla non appena viene allontanato il corpo elettrizzato che ha prodotto l'elettrizzazione per induzione. ♦ **C. ELETTRICA VERA** - È l'insieme delle *cariche elementari* che con la loro presenza alterano lo *stato neutro* di un corpo; la carica elettrica vera si ottiene soltanto asportando da un corpo elettricamente neutro o immettendo su esso cariche elementari. ♦ **C. SPAZIALE** (in un *tubo elettronico*) - È costituita dalla nube di elettroni che circonda il catodo durante il funzionamento del tubo; la carica spaziale diminuisce e tende ad annullarsi quando il tubo entra in saturazione, ossia quando la corrente anodica si mantiene massima, non risentendo dell'influenza normalmente esercitata dalla griglia controllo.

**CARICO** - In radiotecnica, come in elettrotecnica, si dice «carico» qualsiasi dispositivo atto ad assorbire od a dissipare l'energia erogata da un generatore elettrico; tutti gli utilizzatori di energia costituiscono un carico per il generatore; così pure tutti i resistori e gli altri componenti che assorbono corrente elettrica sono un carico per l'alimentatore del rispettivo circuito. ♦ **C. ARTIFICIALE** - Carico introdotto in sostituzione del carico normale per eseguire prove di laboratorio o determinate misure. ♦ **C. CAPACITIVO O FARADICO** - Carico costituito da un *condensatore*. ♦ **C. FITTIZIO** - Sin. di *carico artificiale*. ♦ **C. INDUTTIVO** - Carico costituito da un *induttore*. ♦ **C. OHMICO O RESISTIVO** - Carico costituito da un resistore. ♦ **C. REATTIVO** - Carico costituito da una *reattanza*, sia essa capacitiva, sia induttiva. ♦ **RESISTENZA DI C.** - In radio-



tecnica si indica con tale nome il resistore posto nel circuito anodico di uno stadio amplificatore; ai capi della resistenza di carico si preleva la tensione amplificata. ♦ **RETTA DI C.** - Retta che si traccia sulle *caratteristiche anodiche* di un dato tubo per progettare uno stadio amplificatore.

**CARRIER** (Ingl.; pr. kériar) - *Portante (onda portante, frequenza portante).*

**CARTA** - La carta usata come isolante elettrico nella fabbricazione dei condensatori si ottiene impastando cascami di cotone o di altre sostanze fibrose, evitando però l'uso di reagenti chimici che potrebbero comprometterne le caratteristiche dielettriche. ♦ **C. BACHELIZZATA** - Carta impregnata di *bachelite C*, allo scopo di impedire l'assorbimento di umidità. ♦ **C. CERCAPOLI** - V. *Cercapoli*. ♦ **C. PARAFFINATA** - Carta impregnata di paraffina. ♦ **C. STERLINGATA** - Carta trattata con vernice *sterling*.

**CARTONE** - Si ottiene come la *carta*, impastando materiali fibrosi vegetali, ma a volte le materie prime usate sono più scadenti; il cartone viene sempre preparato in fogli abbastanza spessi. ♦ **C. PRESSPAN** - Cartone isolante, imbevuto di vernice isolante e fortemente pressato.

**C.A.S.** - *Controllo automatico di sensibilità.*

**CASCATA** - In radiotecnica significa *serie*, o meglio si usa con questo significato nell'espressione « in cascata » per indicare elementi di un circuito posti in serie.

**CASCADE AMPLIFIER** (Ingl.; pr. késkod emplifáiar) - *Amplificatore* costituito da due triodi con alimenta-

zione anodica in serie; l'anodo del primo triodo è collegato al catodo del secondo. È usato nei gruppi AF-MF.

**CASSETTA** - V. *Campione.*

**C.A.T.** - *Controllo automatico di tono.*

**CATHODE** (Ingl.; pr. káthoud) - *Catodo.* ♦ **C. FEEDBACK** (pr. fiidbek) - *Reazione negativa* del catodo. ♦ **C. FOLLOWER** (pr. fólouar) - *Traslatore catodico.*

**CATIONE** - Nome che si dà allo *ione positivo*, perché esso nelle celle elettrolitiche e nei tubi a gas si sposta verso il *catodo*.

**CATODO** - *Elettrodo negativo* delle pile, degli accumulatori, dei diodi a semiconduttori e delle valvole. ♦ **C. A RISCALDAMENTO DIRETTO** (delle valvole) - Catodo costituito dallo stesso filamento d'accensione della valvola. ♦ **C. A RISCALDAMENTO INDIRETTO** - Catodo che richiede un filamento d'accensione separato per il riscaldamento. ♦ **C. DI TUNGSTENO TORIATO** - Catodo di tungsteno contenente circa lo 0,7% di torio; è usato nei tubi trasmettenti. ♦ **C. RIVESTITO DI OSSIDI** - Catodo costituito da un tubetto di nichel entro il quale è disposto il filamento riscaldatore e su cui viene depositato uno strato di ossido di bario e di stronzio, che costituisce la parte attiva; è usato quasi esclusivamente nella fabbricazione dei tubi riceventi.

**C.A.V.** - *Controllo automatico di volume.*

**CAVALLO VAPORE** - Unità di misura di *potenza meccanica*; 1 cavallo vapore equivale a 735,5 *watt*. ♦ **C.V. ELETTRICO CONTINENTALE** - 1 cavallo vapore elettrico continentale equivale

a 736 watt. ♦ **C.V.** INGLESE (HORSE POWER, HP) - 1 HP equivale a 745,7 watt.

**CAVATAPPI** - REGOLA DEL **C.** - Al cavatappi si fa riferimento per stabilire il verso delle *linee di forza* del *campo magnetico* prodotto da una *corrente elettrica*, quando si conosca il verso della corrente, o, viceversa, per stabilire il verso della corrente quando si conosca l'andamento delle linee di forza.

**CAVITA RISONANTE** - Cavità metallica entro la quale si può produrre, mediante opportuna eccitazione, un sistema di *onde stazionarie*. Può essere impiegata come circuito oscillatorio per generare altissime frequenze, di oltre 1.000 megahertz.

**CAVO** - In radiotecnica questa voce indica uno o più *conduttori* di rame riuniti sotto un unico involucro isolante. ♦ **C.** COASSIALE - Cavo nel quale un *conduttore* isolato è circondato da un involucro che serve da secondo conduttore e fa da *schermo elettrico*. ♦ **C.** CONCENTRICO - Sin. di *cavo coassiale*. ♦ **C.** SCHERMATO - Cavo rivestito con una *calza metallica* esterna che fa da *schermo elettrico* e che generalmente è collegata alla *massa* dell'apparecchio.

**CC** - *Corrente continua*.

**cd** - Simbolo di *candela*, unità di misura dell'*intensità luminosa*.

**c.d.p.** - *Caduta di potenziale*.

**c.d.t.** - *Caduta di tensione*.

**C.E.I.** - Comitato Elettrotecnico Italiano; istituzione alla quale è affidato il compito di compilare le norme per l'accettazione, il collaudo e l'unificazione di materiale, strumen-

ti, apparecchi, macchine ed accessori per usi tecnici e scientifici nel settore elettrotecnico, nonché le norme per l'esecuzione, il collaudo e la protezione degli impianti e delle costruzioni. Il C.E.I. stabilisce anche le norme relative ai simboli ed ai segni grafici usati negli schemi elettrici.

**CELLA** - In elettrotecnica ed in radiotecnica si indica con questa voce la parte di un dispositivo atta a compiere limitatamente, ma con autonomia, la funzione principale svolta dallo stesso dispositivo. Sotto questo aspetto il termine è sinonimo di *elemento costitutivo* ed anche di *cellula*. ♦ **C.** A « $\pi$ » - Cella di *filtro* formata da tre componenti disposti a  $\pi$  (cioè due componenti in *parallelo* ed uno in *serie*); tale è, ad esempio, il comune filtro usato nell'*alimentazione anodica* dei radio-ricevitori. ♦ **C.** A «T» - Cella di *filtro* formata da tre componenti disposti a T (cioè due componenti in serie ed uno centrale in parallelo). ♦ **C.** ELETTROLITICA - Cella costituita da due *elettrodi* di platino immersi in acqua acidulata. Facendo passare corrente elettrica continua da un elettrodo all'altro attraverso l'acqua, si produce un fenomeno detto «*elettrolisi*»; esso consiste nella formazione di idrogeno su un elettrodo e di ossigeno sull'altro elettrodo; idrogeno ed ossigeno sorgono dalla scomposizione dell'acqua. ♦ **C.** FOTO-ELETRICA - *Dispositivo* elettrico sensibile alla luce. ♦ **C.** FOTOELETRONICA o FOTOEMISSIVA - *Cella fotoelettrica* nella quale l'elemento attivo emette elettroni quando viene colpito dalla luce. ♦ **C.** FOTOGENERATRICE - Tipo di cella fotoelettrica nella quale l'energia luminosa si trasforma di-

rettamente in energia elettrica; tali sono le *pila solari*. ♦ **C. FOTORESISTENTE** o FOTORESISTIVA (o FOTOCONDOTTRICE) - Cella il cui funzionamento è basato sulla variazione di *resistività* (e quindi di *conduttività*) che certi materiali presentano quando varia l'intensità della luce incidente. ♦ **C. FOTOSENSIBILE** - Sin. di *cellula o cella fotoelettrica*. ♦ **C. FOTOVOLTAICA** o FOTOCHEMICA - Cella il cui funzionamento è basato sull'*effetto fotovoltaico*.

**CELLON** - Materiale isolante *plastico ed incombustibile*.

**CELLULA** - Sin. di *cella*. ♦ **C. DI KERR** - Dispositivo ideato da Kerr ed utilizzato per riportare la colonna sonora su pellicola cinematografica.

**CELSIUS** - V. *Grado centigrado*.

**CENTESIMALE** - V. *Grado centesimale*.

**CENTI** - Prefisso che significa « un centesimo » e viene anteposto all'*unità di misura* per formare il nome del *sottomultiplo* pari ad un centesimo della medesima unità; ad esempio, premettendo il prefisso « centi » all'unità « metro » si ottiene « centimetro », che equivale al centesimo del metro.

**CENTIGRADO** - V. *Grado centigrado*.

**CENTIMETRO** - È la centesima parte del *metro*, unità di *lunghezza* nel sistema *Giorgi*. ♦ Unità di misura (p.u.) della *capacità elettrica*; equivale a 1,11265 *picofarad*.

**CENTNER** (Ted.; pr. *céntner*) - Unità tedesca di *peso* e di *massa*; equivale a 51,4482 kg.

**CENTRATORE** - Componente dell'*altoparlante*; ad esso è affidato il compito di mantenere centrata la bobina mobile nell'apposita sede in modo che non vada a toccare le pareti durante il moto oscillatorio.

**CERA** - Sostanza isolante di produzione naturale (cera d'api) od artificiale (cera glicol, ecc.). La cera naturale viene utilizzata come impasto pregnante per fissare avvolgimenti e nuclei delle bobine a radiofrequenza. Le cere artificiali vengono usate nella costruzione dei condensatori. Esiste anche la cera vegetale, detta cera giapponese; essa non viene però usata come sostanza isolante, poiché contiene acidi.

**CERAMICA** - Impasto di argilla ed acqua, indurito mediante cottura in appositi forni. Le ceramiche verniciate acquistano maggiore *rigidità dielettrica* e maggiore *resistività* in ambiente umido.

**CERCAPOLI** - Dispositivo che consente l'identificazione delle *polarità* di due *morsetti* sotto tensione continua. Il più semplice cercapoli che si conosca è costituito da una carta speciale, detta carta di Wilke, dal nome del suo ideatore, od anche carta cercapoli. Applicando un foglio di carta cercapoli, precedentemente bagnato con acqua, sui due morsetti sotto tensione si nota che in corrispondenza con un morsetto la carta si tinge di rosso in modo particolarmente evidente; il morsetto così identificato corrisponde al *polo negativo* della sorgente di tensione continua.

**CERVELLO ELETTRONICO** - Sin. di *calcolatrice elettronica*.

**CESIO** - Metallo molto raro in natura; è ricavato dai minerali d'alluminio; presentando una notevole sensibilità fotoelettrica, viene utilizzato per la preparazione degli strati sensibili delle *cellule fotoelettriche* nel campo delle frequenze superiori della luce, ossia verso il *violetto*. Il cesio è pure usato nei campioni atomici di frequenza, sfruttando la frequenza di risonanza delle sue molecole.

**CESTELLO** - Intelaiatura metallica esterna dell'*altoparlante*.

**C.G.S. (Centimetro Grammo Secondo)** - Denominazione del *sistema assoluto di misura* nel quale si assumono come unità fondamentali il centimetro per la *lunghezza*, il grammo per la *massa* ed il secondo per il tempo. ♦ **C.G.S. ELETTROMAGNETICO** - Sistema C.G.S. nel quale si assumono come quarta grandezza fondamentale la *permeabilità magnetica* e quale rispettiva unità di misura la *permeabilità assoluta* del vuoto, che è praticamente uguale a quella dell'aria ( $\mu_0 = 1$ ). ♦ **C.G.S. ELETTROSTATICO** - Sistema C.G.S. nel quale si assumono come quarta grandezza fondamentale la *costante dielettrica* e quale rispettiva unità di misura la *costante dielettrica assoluta* del vuoto, che è praticamente uguale a quella dell'aria ( $\epsilon_0 = 1$ ).

**(C.G.S.)<sub>c.m.</sub>** - Simbolo del sistema C.G.S. *elettromagnetico*.

**(C.G.S.)<sub>e.s.</sub>** - Simbolo del sistema C.G.S. *elettrostatico*.

**ch** - Simbolo del *cavallo vapore*;  
1 ch = 735,5 watt.

**ch<sub>e</sub>** - Simbolo del *cavallo vapore elettrico continentale*; 1 ch<sub>e</sub> = 736 watt.

**CH** - Iron-core choke coil (ingl.; pr. si éicc, áiron kor cióuk kóil), *bobina d'arresto* di bassa frequenza.

**CHASSIS** (Ingl.; pr. sciassis) - *Telaio*, supporto in ferro od alluminio sul quale vengono fissati i componenti di un apparecchio elettronico.

**CHECK** (Ingl.; pr. cek) - Controllo.

**CHILD-LANGMUIR** - V. *Langmuir*.

**CHILO** - Prefisso che significa « mille volte » e viene anteposto all'*unità di misura* per formare il nome del *multiplo* pari a mille volte la medesima unità; ad esempio, premettendo il prefisso « chilo » all'*unità « metro »* si ottiene il *chilometro*, che equivale a mille metri.

**CHILocaloria** - Sin. di grande caloria. ♦ V. *Caloria (Grande caloria)*.

**CHILOCICLO AL SECONDO** - Sin. di *chilohertz*.

**CHIOGRAMMETRO** - Unità di misura del *lavoro* e dell'*energia*; 1 chilogrammetro è uguale a 9,8062 joule.

**CHIOGRAMMO** - Unità di misura di *massa*, adottata nel sistema *Giorgi* come unità fondamentale; per distinguere questo significato da altri attribuiti alla medesima voce, a volte si usa anche la denominazione « chilogrammo massa ». ♦ **C. FORZA** - Unità di misura della *forza*; 1 chilogrammo forza equivale a 9,8062 newton. ♦ **C. PESO** - Unità di misura usata in commercio per esprimere quantità di materia. Il chilogrammo peso, detto correntemente « chilogrammo », corrisponde alla forza con cui la Terra attrae la massa di un *chilogrammo* quale è definito nel sistema *Giorgi*; però, mentre il chilogrammo massa è rigorosamente

te costante, il chilogrammo peso può subire leggere variazioni da luogo a luogo; tuttavia ciò non impedisce di utilizzare comunemente il chilogrammo peso come unità di misura di materiali negli scambi commerciali, in quanto le differenze che si possono produrre sono praticamente trascurabili.

**CHILHERTZ** - *Multiplo dell'hertz;*  
1 chilohertz equivale a 1.000 hertz.

**CHILOMETRO** - *Multiplo del metro;*  
1 chilometro equivale a 1.000 metri.

**CHITARRA ELETTRICA** - Chitarra munita di un *amplificatore* elettronico per la diffusione dei suoni.

**CHIUSO** - Si dice di un circuito elettrico collegato ad una *forza elettromotrice* in modo che si abbia circolazione di corrente.

**CHOKE** (Ingl.; pr. ciók) - *Bobina d'arresto.*

**CHUCK** (Ingl.; pr. ciák) - Dispositivo per bloccare le puntine dei *pick-up*.

**CIBERNETICA** - Nuovo settore della ricerca umana, aperto con studi particolari sulle *telecomunicazioni* da N. Wiener, ed esplorato da altri studiosi contemporanei che si occupano di apparecchiature automatiche, *cervelli elettronici*, *radioastronomia*, radiocomunicazioni, nonché di medicina, psicologia, ed altre attività umane. Il vocabolo deriva dal greco e significa approssimativamente « arte del pilotare »; con questo nome si vuole indicare tutto ciò che consente di scegliere la via migliore per arrivare ad un risultato prefissato. La *bussola magnetica*, ad esempio, può essere considerata un elemento cibernetico, in quanto permette ai navigatori di orientarsi e

di tracciare la rotta verso il porto; la bussola giroscopica e gli altri strumenti automatici che guidano il missile alla ricerca del bersaglio sono tutti strumenti cibernetici; d'altra parte si può anche dire che il medico cercando di scoprire dai sintomi la malattia del paziente e stabilendo la cura più adatta svolge un'attività cibernetica o, meglio, si comporta in modo cibernetico.

**CICLO** - Successione di stati che caratterizzano una *grandezza periodica* e si producono nell'intervallo di un *periodo*; ad esempio, la successione dei valori che una tensione alternata assume durante il suo periodo costituisce un ciclo. Il ciclo di qualsiasi grandezza periodica inizia e termina con lo stesso valore e con lo stesso andamento, cioè termina con l'inizio di un nuovo ciclo in tutto simile al precedente. Si può considerare un ciclo costituito dall'insieme di tutte le posizioni (variabili) che la superficie di un'onda assume tra due creste o due avvallamenti; se si considerano due creste, si nota che dopo la seconda cresta la superficie dell'onda si piega ancora verso il basso iniziando un nuovo ciclo simile al precedente.

**CICLOTRONE** - Apparecchiatura per accelerare particelle cariche di elettricità. L'*accelerazione* delle particelle viene ottenuta mediante l'applicazione di un *campo elettrico* alternato tra due elettrodi posti in un *campo magnetico* costante; la particella che entra nel campo magnetico con una certa velocità verrebbe deviata dal medesimo campo in un moto circolare con velocità costante, ma la presenza del campo elettrico alternato determina un progressivo incremento della velocità

della particella stessa e contemporaneamente trasforma il moto circolare in un moto a spirale. Quando le particelle hanno raggiunto una velocità molto elevata vengono dirette verso l'uscita del ciclotrone ed immediatamente utilizzate nelle esperienze di laboratorio per la disintegrazione dei nuclei atomici.

**CIFRA DI MERITO - C.D.M.** DI UN MAGNETE - Fattore definito dal prodotto dell'intensità del *campo magnetizzante* per l'*induzione magnetica*. ♦ **C.D.M.** DI UN TUBO ELETTRONICO - Indice del prodotto *guadagno* per *larghezza di banda*; è data dal rapporto tra il guadagno e la somma delle capacità griglia-catodo ed anodo-catodo. ♦ **C.D.M.** DI UNA BOBINA - Sin., p.u., di *fattore di merito*. ♦ **C.D.M.** DI UNO STRUMENTO DI MISURA (con indice ad ago) - Fattore che caratterizza la qualità di uno strumento di misura. Per gli strumenti elettrici a bobina mobile (v. *Amperometro*) usati dai radiotecnici la cifra di merito dipende da un fattore costante che rappresenta le caratteristiche del magnete e della bobina; inoltre è tanto maggiore quanto minori sono il peso dell'equipaggio mobile, la corrente a fondo scala e la resistenza della bobina mobile.

**CIFRA DI PERDITA - C.D.P.** DI UNA MACCHINA ELETTRICA - Numero dei *watt* (al chilogrammo) che si perdono nei lamierini della macchina. In generale la cifra di perdita di una macchina è definita dal rapporto tra la *potenza persa* e la *massa*, espressa in chilogrammi, dei lamierini magnetici.

**CIMOMETRO** - Sin. di *ondometro*.

**CIMOMOTRICE** - V. *Forza cimomotrice*.

**CINESCOPIO** - *Tubo a raggi catodici* per televisione.

**CIRCUITO - C.** A COSTANTI CONCENTRATE - Circuito elettrico nel quale la *resistenza*, la *capacità*, l'*induttanza* si trovano in determinati punti, ossia la resistenza nei *resistori*, la capacità nei *condensatori* e l'*induttanza* negli *induttori*. In pratica un circuito si ritiene a costanti concentrate quando i resistori, i condensatori e gli induttori hanno dimensioni molto piccole rispetto alle lunghezze d'onda delle correnti alternate presenti nel circuito durante il normale funzionamento. ♦ **C.** A COSTANTI DISTRIBUITE - Circuito elettrico nel quale la *resistenza*, la *capacità* e l'*induttanza* sono distribuite, anche se in modo non del tutto uniforme, lungo tutti i *conduttori*. Un esempio tipico di circuito a costanti distribuite è dato dalle linee di trasporto dell'energia elettrica, e dalle linee telefoniche. ♦ **C.** A RETE - Sistema formato da circuiti interdipendenti, che hanno in comune almeno un lato (ma spesso anche più lati). ♦ **C.** ACCOPPIATO - Si dice di un circuito che riceve o dà energia elettrica ad un altro circuito (v. *Accoppiamento*). ♦ **C.** ACCORDATO - Circuito *risonante* caratterizzato da una determinata *frequenza di risonanza*. ♦ **C.** ANODICO (di un *tubo elettronico*) - Circuito nel quale scorre la *corrente anodica* di alimentazione; comprende l'anodo del tubo elettronico, il catodo e l'alimentatore, che può essere costituito da una batteria oppure da un circuito raddrizzatore. ♦ **C.** ANTIREATTIVO - Circuito nel quale si annulla praticamente la reattanza induttiva o quella capacitiva mediante opportuni accorgimenti costruttivi. ♦ **C.** APERIO-

DICO - Circuito che non ha una propria frequenza di risonanza; sono i circuiti costituiti da sole resistenze, o da sole resistenze e capacità, o da resistenze ed induttanze. ♦ C. APERTO - Circuito nel quale vi è almeno un'interruzione che impedisce la circolazione della corrente. ♦ C. CAPACITIVO - Circuito costituito da una *reattanza capacitiva*; il circuito capacitivo può funzionare soltanto in corrente alternata. ♦ C. CHIUSO - Circuito percorso da corrente. ♦ C. DI PLACCA - Sin. di *circuito anodico*. ♦ C. DIFFERENZIALE - Circuito la cui resistenza dipende non soltanto dalle caratteristiche fisiche dei conduttori, ma anche dalle condizioni di funzionamento, ad esempio dalla tensione applicata o dalla corrente. ♦ C. DISSIPATIVO - Circuito che dissipa energia, quando è percorso da corrente. In pratica tutti i circuiti sono da considerarsi dissipativi, in quanto tutti hanno una sia pur minima dissipazione di energia; in teoria sono dissipativi soltanto i circuiti *resistivi*, che trasformano l'energia elettrica in calore per *effetto Joule*, ed i circuiti induttivi o capacitivi in particolari condizioni (ad esempio, quando l'induttore o le armature del condensatore possono muoversi, come la bobina mobile dell'*altoparlante* elettromagnetico, o l'armatura flessibile dell'*altoparlante a condensatore*). ♦ C. ELETTRICO - Sistema di *conduttori elettrici* disposti in modo tale da essere percorsi dalla medesima corrente elettrica erogata da un *generatore* o prodotta da una *forza elettromotrice indotta*. ♦ Nel linguaggio corrente si dice anche circuito un sistema di più circuiti; ad esempio, si dice spesso « circuito di un apparecchio », benché la rete elettrica dell'apparecchio

sia costituita da numerosi circuiti fra loro distinti, che però sono dipendenti l'uno dall'altro. ♦ Nel vuoto il circuito è rappresentato dal percorso di una o più cariche elettriche raggruppate che si spostano lungo una *traiettoria* chiusa. ♦ C. ELETTRONICO - Circuito comprendente tubi elettronici. ♦ C. EQUIVALENTE - Circuito elettricamente equivalente ad un altro, ma di conformazione più semplice, introdotta per semplificarne lo studio. ♦ C. INDUTTIVO - Circuito costituito da una *reattanza induttiva*. ♦ C. OHMICO - Sin. di circuito *resistivo*. ♦ C. OSCILLANTE od OSCILLATORIO - Circuito in cui si producono *oscillazioni elettriche*; è costituito da un'*induttanza* ed una *capacità*. ♦ C. PRIMARIO - Circuito nel quale si fa circolare una corrente variabile per produrne un'altra analoga in un circuito *accoppiato* induttivamente ad esso. ♦ C. REATTIVO - Circuito costituito da una *reattanza capacitiva*, o da una *reattanza induttiva*, od anche dall'una e dall'altra insieme. ♦ C. RESISTIVO - Circuito che oppone al passaggio della corrente la sola *resistenza ohmica*, cioè una resistenza che dipende soltanto dalle caratteristiche fisiche e geometriche del conduttore. ♦ C. RISONANTE IN PARALLELO - Circuito oscillante nel quale l'induttanza e la capacità sono poste in parallelo fra loro. ♦ C. RISONANTE IN SERIE - Circuito oscillante nel quale l'induttanza e la capacità sono poste in serie. ♦ C. SECONDARIO - Circuito nel quale circola una corrente elettrica variabile per effetto di una *forza elettromotrice indotta*. ♦ C. SINTONIZZATO - Circuito oscillante che è o può essere accordato su una determinata frequenza; tali sono in generale i circuiti *convertitori* e di

*frequenza intermedia* nei radoricevitori. ♦ **C. SOPPRESSORE** (dei disturbi) - Circuito costituito da un *diode limitatore* posto in serie al circuito BF di un radoricevitore per eliminare i fastidiosi crepitii causati da scariche elettriche. ♦ **C. STAMPATO** - Circuito elettrico costituito da una rete di materiale conduttore, di solito rame, depositata sopra un supporto isolante. Generalmente la rete è interrotta in numerosi punti, sui quali vanno saldati i terminali dei vari componenti (resistori, condensatori, piedini di zoccoli, ecc.). La denominazione di circuito stampato data al telaino ora descritto è impropria, benché sia ormai diventata di uso corrente: sarebbe più corretto dire circuito a collegamenti stampati. Il circuito stampato vero e proprio è costituito da collegamenti, *resistori, condensatori ed induttori* riprodotti su appositi supporti con tecniche particolari di stampa. Gran parte dei circuiti usati attualmente in radiotecnica è del tipo a collegamenti stampati. ♦ **C. TERMOELETRICO** - Circuito comprendente elementi capaci di trasformare *energia termica* direttamente in energia elettrica, come ad esempio la *coppia termoelettrica*.

**CIRCUITO MAGNETICO** - Percorso seguito dal *flusso magnetico* creato da una calamita o da una corrente elettrica. ♦ **C.M. APERTO** - Si dice del nucleo di un *elettromagnete* allorché esso presenta due estremità separate. ♦ **C.M. CHIUSO** - Si dice del nucleo di un *elettromagnete*, allorché non esiste alcuna interruzione, e quindi il percorso delle linee d'induzione è tutto compreso nel nucleo.

**CIRCULAR MIL** (Ingl.; pr. sörkiuler mil) - Unità di misura di superficie,

utilizzata per esprimere la *sezione* dei fili conduttori; 1 millimetro quadrato = 1.975 circular mils; 1 circular mil = 0,0005067 millimetri quadrati.

**CLASSE - C. DI FUNZIONAMENTO** (di amplificatori elettronici) - Distinzione degli amplificatori stabilita in base all'*angolo elettrico* di circolazione della *corrente anodica*. Si ha così: classe A, angolo di 360°; classe AB<sub>1</sub>, angolo compreso tra 180° e 360°, senza corrente di *griglia pilota*; classe AB<sub>2</sub>, angolo di circolazione compreso tra 180° e 360°, come per la classe AB<sub>1</sub>, ma con corrente di *griglia*; classe B, angolo di circolazione uguale a 180°; classe C, angolo minore di 180°. ♦ **C. DI ISOLAMENTO** (dei materiali isolanti) - Classe 0: cotone, carta, seta non impregnati; classe A: cotone, carta, seta e simili impregnati od in bagno d'olio, smalto isolante; classe B: mica, amianto e simili, con cementante organico; classe C: mica, porcellana, vetro, quarzo con cementante inorganico.

**CLASSIFICAZIONE - C. DEGLI AMPLIFICATORI - V. Classe di funzionamento.** ♦ **C. DELLE FREQUENZE RADIO** - Frequenze bassissime (v. *VLF*), sotto 30 kHz; frequenze basse (v. *LF*), 30 kHz ÷ 300 kHz; frequenze medie (v. *MF*), 300 kHz ÷ 3.000 kHz; frequenze alte (v. *HF*), 3 MHz ÷ 30 MHz; frequenze altissime (v. *VHF*), 30 MHz ÷ 300 MHz; frequenze ultralte (v. *UHF*), 300 MHz ÷ 3.000 MHz; frequenze superalte (v. *SHF*), 3 GHz ÷ 30 GHz; frequenze estremamente alte (v. *EHF*), 30 GHz ÷ 300 GHz. ♦ **C. DELLE ONDE HERTZIANE** - Onde lunghe, oltre 3.000 m; onde medie, 3.000 m ÷ 200 m; onde medio-corte, 200 m ÷ 50 m; onde corte, 50 m ÷ 10 m; onde ultracorte,



10 m ÷ 1 m; microonde, sotto 1 m. Esistono anche altre classificazioni seguite da alcuni autori, tra cui la seguente, che corrisponde alla *classificazione delle frequenze*: onde miriametriche, oltre 10 km; onde chilometriche, 10 km ÷ 1 km; onde ettometriche, 1.000 m ÷ 100 m; onde decametriche, 100 m ÷ 10 m; onde metriche, 10 m ÷ 1 m; onde decimetriche, 100 cm ÷ 10 cm; onde centimetriche, 10 cm ÷ 1 cm; onde millimetriche, 10 mm ÷ 1 mm.

◆ **C. DI MATERIALI ISOLANTI** - V. *Classe di isolamento*.

**CLIP** (Ingl.; pr. klip) - Fermaglio. In radiotecnica con tale nome si indica qualsiasi *presa volante* del tipo a mollette. Le mollette, che possono essere di varie forme, servono a serrare lo spinotto in modo da assicurare un buon contatto elettrico. Sono clips le prese usate per connettere il filo di collegamento al *cap-puccio* delle valvole, e le prese usate per collegare un apparecchio a batteria ai *morsetti* delle pile.

**CLIPPER** (Ingl.; pr. klípar) - Circuito limitatore.

**CLORURO DI ZINCO** - Sale di cloro e zinco.

**CLYSTRON** (Ingl.; pr. kláístron) - Speciale *oscillatore* per altissime frequenze, basato sul principio della *cavità risonante*.

**C.O.** - Crystal oscillator (ingl.; pr. si ou, krístel osilétar), *generatore a cristallo*.

**COASSIALE** - V. *Cavo coassiale*.

**COCCODRILLO** - Con questo nome in radiotecnica si indica un particolare tipo di pinza la cui foggia ricorda la bocca di un coccodrillo; essa viene impiegata per effettuare rapidi collegamenti volanti.

**CODICE - C. DEI COLORI** - Convenzione per cui a determinati colori corrispondono determinati numeri; con questo sistema si indica il valore di un resistore o di un condensatore.

◆ **C. MORSE** - V. *Alfabeto Morse*.

◆ **C. Q** - Il codice Q è costituito da gruppi di tre lettere, di cui la prima è sempre la lettera Q; ciascun gruppo rappresenta una determinata abbreviazione di frase, usata nelle telecomunicazioni di servizio (servizio aeronautico, marittimo, ecc.). ◆ **C. R.M.A.** - Codice adottato in America secondo la convenzione della Radio Manufacturers Association (R.M.A.) per indicare i valori dei componenti. Il codice R.M.A. è il *codice dei colori* più noto, usato anche da costruttori nazionali.

**COEFFICIENTE** - Valore fisso introdotto nelle *formule* come fattore di moltiplicazione. Nella rappresentazione delle leggi fisiche mediante espressioni matematiche il coefficiente rappresenta una costante del fenomeno considerato. ◆ **C. DI ACCOPPIAMENTO** - È il rapporto tra la *reattanza* (o la resistenza) comune dei circuiti accoppiati e la radice quadrata del prodotto delle reattanze (o delle resistenze) di ciascun circuito preso separatamente; se l'*accoppiamento* è induttivo nella determinazione del coefficiente saranno prese in considerazione le *reattanze induttive*, se invece è capacitivo o resistivo saranno prese in considerazione rispettivamente le *reattanze capacitive* o le *resistenze ohmiche*. ◆ **C. DI AMPLIFICAZIONE** - V. *Amplificazione*. ◆ **C. DI ATTENUAZIONE** - Esprime di quanto una grandezza elettrica viene attenuata quando essa percorre un determinato circuito.

(19)

◆ **C. DI AUTOINDUZIONE** - Sin. di *induttanza*. ◆ **C. DI MODULAZIONE** - Indica la misura in cui l'*onda portante* di un trasmettitore è modificata dall'*onda modulante*; si definisce un coefficiente di modulazione per ogni tipo di modulazione. ◆ **C. DI RISONANZA** - Rappresenta la qualità di un circuito risonante; è dato dal rapporto tra la tensione che si manifesta ai capi del circuito e quella applicata dall'esterno; è tanto più elevato quanto minori sono le perdite del circuito. ◆ **C. DI SMORZAMENTO** - Si riferisce alle *oscillazioni* smorzate; esprime di quanto l'ampiezza di un'oscillazione è diminuita rispetto all'ampiezza della precedente; quanto più questo coefficiente è alto, tanto più rapidamente cessano le oscillazioni.

**COESORE** - Sin. di *coherer* (p.u.).

**COHERER** - Tubetto di limatura metallica, chiuso agli estremi con due tappi di materiale buon conduttore; è stato il primo *rivelatore* usato in radiotelegrafia.

**COIBENTE** - Sin. di *isolante*.

**COIL** (Ingl.; pr. kóil) - *Bobina*.

**COLLAUDO** - Serie di misure e prove che occorre eseguire su un apparecchio allo scopo di verificarne il funzionamento e le caratteristiche.

**COLLECTOR** (Ingl.; pr. koléktar) - *Collettore*.

**COLLEGAMENTO ELETTRICO** - Unione di due punti per mezzo di un corpo conduttore. Il collegamento elettrico ha lo scopo di permettere il passaggio diretto dell'*energia elettrica* da un punto all'altro di un circuito.

**COLLETTORE** - *Elettrodo* del *triodo* analogo, dal punto di vista elettrico, alla placca del *triodo*.

◆ Dispositivo solidale con il rotore delle macchine elettriche; serve per collegare gli avvolgimenti del rotore al circuito esterno. ◆ **C. A LAMELLE** -

Collettore formato da un cilindro con tante lamelle di rame, isolate fra loro; è impiegato nelle macchine rotanti a corrente continua.

◆ **C. D'ONDA** - Sin. di *antenna*, specialmente in UHF.

**COLLINS** - *Adattatore* d'antenna usato in trasmissione; prende il nome dal suo ideatore.

**COLLODIO** - *Soluzione* di alcool, etere, fulmicotone e gomma lacca. Viene utilizzato per proteggere gli avvolgimenti con uno strato molto sottile, ottenuto mediante l'evaporazione dei solventi.

**COLLOIDE** - Sostanza contenente in sospensione numerosissime particelle, molto piccole, di diametro compreso tra un decimo ed un millesimo di *micron*. Sono colloidali le sostanze gelatinose e le colle.

**COLOFONIA** - Sottoprodotto che si ottiene dalla distillazione della trementina. È utilizzata per pulire le parti che debbono essere saldate a stagno; è anche nota sotto il nome di *pece greca*.

**COLONNA SONORA** - Striscia marginale delle pellicole cinematografiche sonore; su essa sono registrati i suoni che devono accompagnare le immagini.

**COLPITTS** (Ingl.; pr. kólpits) - Oscillatore in cui la *reazione* avviene attraverso un *accoppiamento capacitivo diretto* tra anodo e griglia pi-

lota; prende il nome dal suo ideatore.

**COMANDO - C. A DISTANZA** - Dispositivo per la manovra a distanza di *interruttori* o di *commutatori*. La trasmissione dei comandi può avvenire con sistema interamente meccanico (telecomando meccanico), con sistema elettrico (telecomando elettrico), con sistema radioelettrico (radiocomando). ♦ **C. DI TONO, DI VOLUME** - V. *Controllo*.

**COMMUTATORE** - Dispositivo di manovra degli impianti elettrici, atto a collegare una o più linee a due o più altre linee, in tempi successivi. I commutatori si distinguono per il numero delle vie ed il numero delle posizioni. ♦ **C. A 1 VIA, 2 POSIZIONI** - Commutatore che consente di far passare la corrente di una linea attraverso l'uno o l'altro dei due percorsi a ciò predisposti mediante opportuni collegamenti. ♦ **C. A 2 VIE, 2 POSIZIONI** - Commutatore che consente di collegare due linee ad una oppure ad un'altra coppia di percorsi. ♦ I due casi precedenti si possono ripresentare con diversi numeri di vie e posizioni, ai quali corrispondono sempre altrettanti numeri di linee ed altrettanti numeri di percorsi possibili per ciascuna linea.

**COMPANDOR** - Voce formata con due termini inglesi, COMPRESSOR-expANDOR (compressore, espansore). Con essa si indica il complesso delle apparecchiature o dei circuiti destinati a ridurre i dislivelli fra le intensità dei suoni di un'esecuzione musicale. Questa operazione consiste nel diminuire l'intensità dei suoni più forti e nell'esaltare l'intensità dei suoni più deboli prima

della loro trasmissione, affinché i primi non saturino gli amplificatori ed i secondi non vengano sommersi dai disturbi.

**COMPENSATORE** - Condensatore a capacità variabile entro limiti abbastanza ristretti; è generalmente del tipo semifisso e consente regolazioni fini. V. *Padding* e *Trimmer*.

**COMPENSAZIONE** - Funzione svolta da un dispositivo avente lo scopo di rendere il funzionamento di un apparecchio o di uno stadio indipendente da determinati fattori, la cui influenza è indesiderabile. Ad esempio, negli *oscillatori* si usa la compensazione termica per evitare uno slittamento di frequenza dovuto al riscaldamento dei componenti del circuito.

**COMPLESSO - C. ELETTRONICO** - Raggruppamento di apparecchiature elettroniche destinate a svolgere, insieme, ciascuna una propria funzione. ♦ **C. STEREOFONICO** (di bassa frequenza) - Giradischi, amplificatori e *diffusori* adatti per la riproduzione dei *dischi stereofonici*.

**COMPONENTE - C. ALTERNATIVA** - Parte di una *grandezza pulsante*, e precisamente la parte periodica che presenta il *valor medio* nullo. ♦ **C. ATTIVA** - Una corrente alternata sfasata rispetto alla tensione può essere considerata come risultante di due componenti: una in *fase* con la tensione e l'altra sfasata di  $90^\circ$  con la medesima tensione. La componente in fase è detta attiva, perché, moltiplicata per la tensione, dà la *potenza* realmente sviluppata. ♦ **C. CONTINUA** - Parte di una *grandezza pulsante*, ossia quella parte che rimane costante nel tempo; essa è

rappresentata dal *valor medio* della medesima grandezza. ♦ **C. REATTIVA** - Componente di corrente alternata sfasata di 90° rispetto alla tensione; moltiplicata per la tensione dà la *potenza reattiva*, la quale non produce lavoro, ma è continuamente data dal generatore al carico e dal carico è restituita al generatore.

**COMPOSTO CHIMICO** - Sostanza costituita da *atomi* di elementi diversi, che compaiono in proporzioni fisse nella formazione di tutte le sostanze della medesima specie; ad esempio, l'acqua è un composto chimico formato sempre da un volume di ossigeno e due volumi di idrogeno.

**COMPOUND** (Ingl.; pr. kómpaund) - *Composto*. La voce è usata in radio-tecnica per indicare un particolare tipo di condutture (compound conductor) formato da un fascio di fili disposti in parallelo ed isolati fra loro.

**COMPRESSIONE - C. DELLA DINAMICA DEI SUONI** - Funzione svolta da speciali amplificatori che amplificano molto i suoni deboli e poco quelli forti. La compressione è necessaria per evitare che i suoni deboli siano mascherati dai disturbi e che quelli forti arrivino a modulare la portante oltre il 100%, con la conseguenza di indesiderabili distorsioni.

**COMPTON (Arturo)** (Contemporaneo) - Americano. Studiò la propagazione dei *raggi X* nei fenomeni di *diffusione*. Osservò che i *raggi X* difusi hanno a volte una *frequenza* inferiore alla frequenza dei medesimi *raggi incidenti*. Il fenomeno è noto sotto il nome di *effetto Compton*.

**COMUNE** - Abbreviazione usata per indicare la parte comune a vari circuiti, nella quale 'si raccolgono le correnti che ritornano all'*alimentatore*. Di solito il comune corrisponde alla *massa* dell'apparecchio.

**CONCATENAMENTO** - Particolare disposizione di due o più corpi (o figure geometriche) che si trovano reciprocamente vincolati come due anelli di una catena. Il concatenamento si verifica tra le *linee di flusso* e le *spire* dell'avvolgimento di un *elettromagnete*.

**CONCENTRAZIONE - C. DI UNA SOLUZIONE** - È la percentuale della sostanza sciolta nel liquido solvente. Il termine è usato correntemente in luogo di «grado di concentrazione», che rappresenta la denominazione completa e corretta.

**CONDENSATORE** - Sistema di conduttori isolati, atto ad immagazzinare cariche elettriche. I condensatori si distinguono, oltre che per la loro *capacità*, anche per il *dielettrico* interposto tra le *armature*. ♦ **C. A CARTA** - Condensatore nel quale si impiega *carta* (impregnata di sostanze isolanti atte a combattere gli effetti nocivi dell'umidità) come dielettrico. ♦ **C. A MICA** - Condensatore nel quale si impiega la *mica* come dielettrico. ♦ **C. AD ARIA** - Condensatore che utilizza l'*aria* come dielettrico. ♦ **C. AD OLIO** - Condensatore avente per dielettrico *carta* impregnata di speciali olii isolanti. ♦ **C. AL POLISTIRENE** - Condensatore in cui è impiegato il polistirene (materia plastica isolante) come dielettrico. ♦ **C. AL TANTALIO** - V. *Condensatore elettrolitico*. ♦ **C. CERAMICO** - Condensatore nel quale si impiega come dielettrico una speciale ceramica,

che consente di diminuire l'ingombro e di ridurre notevolmente le perdite alle frequenze elevate. ♦ **C. D'ACCOPIAMENTO** - Condensatore utilizzato per l'accoppiamento di due circuiti. ♦ **C. D'AEREO** - Condensatore posto in serie all'antenna per meglio accordarla sulle frequenze elevate della gamma di ricezione o di trasmissione. ♦ **C. D'ARRESTO O DI BLOCCO** - Condensatore destinato ad impedire che correnti continue entrino nel lato del circuito in cui esso è inserito. ♦ **C. DI DISACCOPIAMENTO** - Componente del filtro destinato ad eliminare la reciproca influenza tra amplificatori collegati alla stessa sorgente d'alimentazione. ♦ **C. DI FILTRO** - Componente di un circuito di filtro. ♦ **C. DI FUGA** - Condensatore collegato in parallelo ad un elemento di circuito per eliminare tracce indesiderate di componenti alternative ai capi dello stesso elemento. ♦ **C. DI NEUTRALIZZAZIONE** - Condensatore usato allo scopo di neutralizzare con una piccola capacità di effetto contrario l'effetto della capacità esistente tra placca e griglia di un tubo amplificatore e tra collettore e base di un transistor. ♦ **C. ELETTROLITICO** - Condensatore la cui formazione è basata su processi elettrolitici. Si hanno condensatori elettrolitici ad ossido di alluminio oppure ad ossido di tantalio, a seconda se il dielettrico è costituito dall'ossido di alluminio o dall'ossido di tantalio. ♦ **C. FISSO** - Condensatore che per costruzione non può subire variazioni di capacità. ♦ **C. VARIABILE** - Condensatore del quale è possibile variare la capacità mediante la manipolazione di un apposito dispositivo. ♦ **C. VOLANO** - Condensatore di elevata capacità, posto all'uscita del filtro di un alimentatore; serve come serba-

toio atto a fornire i picchi di corrente richiesti dall'utilizzatore.

**CONDUCIBILITÀ** - Sin. di *conduttività*.

**CONDUTTANZA** - Attitudine di un circuito a lasciarsi percorrere dalla corrente continua; è espressa dall'inverso della *resistenza* elettrica.

♦ **C. ANODICA** - È l'inverso della *resistenza* anodica interna di un tubo elettronico. ♦ **C. MUTUA** - Sin. di *transconduttanza*.

**CONDUTTIVITÀ** - Indice dell'attitudine di un materiale a lasciarsi percorrere dalla corrente continua; è l'inverso della *resistività*.

**CONDUTTORE ELETTRICO** - Materiale o corpo che ha *conduttività* elettrica. ♦ Buon conduttore di elettricità. ♦ **C. DI PRIMA SPECIE** - Conduttori quali i *metalli*, le *leghe* e il carbonio sotto forma di *grafite*; nei conduttori di prima specie il passaggio della corrente elettrica non produce reazioni chimiche. ♦ **C. DI SECONDA SPECIE** - Conduttori nei quali durante il passaggio della corrente avvengono reazioni chimiche; sono conduttori di seconda specie le *soluzioni* nelle quali il passaggio della corrente determina il fenomeno dell'*elettrolisi*.

**CONDUZIONE** - **C. ELETTRONICA** - Passaggio di corrente elettrica, costituito da un flusso di elettroni. Si ha conduzione elettronica nei *metalli*, nei *tubi elettronici a vuoto* e nei *semiconduttori di tipo N*. ♦ **C. NEI GAS** - Nei gas rarefatti si può avere conduzione quando gli atomi perdono *elettroni* periferici e si formano di conseguenza *ioni* positivi; in questo caso la corrente elettrica è formata da un flusso di elettroni che

va in un senso determinato e da un flusso di ioni positivi che va nel senso opposto al precedente. ♦ **C.** PER BUCHI o CAVITÀ o LACUNE - Conduzione elettrica propria dei *semi-conduttori di tipo P*. ♦ **C.** TERMOIONICA - Conduzione analoga a quella dei gas rarefatti; avviene in vapori di metalli, ottenuti con il riscaldamento del metallo allo stato solido o liquido.

**CONNESSIONE ELETTRICA** - Sin. di *collegamento elettrico* e di *contatto libero*.

**CONO** - **C.** DI UN ALTOPARLANTE - Membrana di carta, a forma conica; vibrando riproduce i suoni.

**CONSERVAZIONE** - **C.** DELL'ENERGIA - Principio generale, valido nell'interpretazione dei fenomeni fisici che non coinvolgono trasformazioni nucleari di atomi. Questo principio si può enunciare nel seguente modo: non è possibile creare o distruggere *energia*, è soltanto possibile trasformarla. L'energia elettrica, ad esempio, può trasformarsi in energia acustica, in energia termica, in energia chimica, ecc., ma resterà sempre sotto una, almeno, delle molteplici forme di energia.

**CONSUMO** - Quantità di *energia* assorbita da un *utilizzatore* in un determinato intervallo di tempo. Nell'unità di tempo il consumo è espresso dalla potenza dell'utilizzatore, e cioè dal numero dei *watt*. In un intervallo di tempo qualsiasi è espresso dal prodotto del numero dei *watt* dell'utilizzatore per la misura del tempo. In elettrotecnica si usa come unità di misura del consumo il *chilowattora* od un suo sottomultiplo.

**CONTACICLI** - Dispositivo elettronico che può fornire un'indicazione del numero di impulsi applicati alla sua entrata.

**CONTATORE** - Strumento che serve a misurare l'energia elettrica consumata da un utente. È costituito da un motorino collegato ad un contagiri che indica l'energia consumata in *chilowattora*. ♦ **C.** ELETTRONICO DI IMPULSI - Sin. di *contacikli*.

**CONTATTIERA** - *Basetta* portacontatti.

**CONTATTO** - Punto in cui due o più corpi si toccano. ♦ **C.** ELETTRICO - Punto di contatto tra conduttori elettrici, tale da assicurare la *continuità* della *conduzione* elettrica nel passare da un conduttore all'altro. ♦ Il termine si usa correntemente anche per indicare il conduttore appositamente preparato per assicurare il contatto elettrico. ♦ **C.** OHMICO - Punto di connessione tra due elementi, nel quale una corrente elettrica incontra la stessa resistenza sia quando lo attraversa in un senso, sia quando lo attraversa nel senso opposto. ♦ **C.** PUNTIFORME - Contatto *raddrizzante* utilizzato nei *diodi* e nei *transistori a punte*. ♦ **C.** RADDRIZZANTE o RETTIFICATORE - Punto di connessione tra un *conduttore* ed un *semiconduttore*. Esso ha la proprietà di presentare alla corrente elettrica un'elevata resistenza in un senso determinato (resistenza inversa) e una bassa resistenza nel senso opposto (resistenza diretta).

**CONTATTORE** - Apparecchio atto ad aprire e chiudere un contatto elettrico.

**CONTINUA** - Si dice di corrente o di tensione; v. *Corrente continua* e *Tensione continua*.

**CONTINUITA** - In un circuito elettrico vi è continuità quando è possibile far circolare in esso una corrente elettrica.

**CONTRASTO** - *Rapporto* fra il valore massimo ed il valore minimo di una certa grandezza. Ad esempio, in una esecuzione musicale il rapporto fra l'intensità delle note forti e l'intensità delle note deboli, che si succedono le une alle altre, rappresenta un certo tipo di contrasto; così il rapporto fra le frequenze massime (note alte) e le frequenze minime (note basse) rappresenta un altro tipo di contrasto che può caratterizzare l'esecuzione musicale.

**CONTROCORRENTE** - Sin. di *corrente inversa*.

**CONTROELETTROMOTRICE** - V. *Forza contro elettromotrice*.

**CONTROFASE** - Opposizione di *fase*. V. *Amplificatore in controfase*.

**CONTROLLO** - Regolazione o dispositivo di regolazione. ♦ **C. AUTOMATICO** - Dispositivo che esegue una certa regolazione senza intervento dall'esterno. ♦ **C. AUTOMATICO DEL GUADAGNO** (di un *amplificatore*) - Circuito mediante il quale si preleva una parte del *segnale* d'uscita, e, dopo opportuna *rettificazione*, si applica all'entrata dell'amplificatore la tensione raddrizzata in modo da variare il punto di lavoro ed il guadagno dello stadio. Il guadagno deve diminuire in presenza dei segnali intensi ed aumentare in presenza dei segnali deboli. ♦ **C. AUTOMATICO DEL TONO** - Sin. di *contatto fisiologico*. ♦ **C. AUTOMATICO DEL VOLUME** - Controllo *automatico di guadagno* usato nei radioricevitori per compensare le fluttuazioni del *segnale* in arrivo.

♦ **C. AUTOMATICO DELL'AMPLIFICAZIONE** - Sin. di *contatto automatico del guadagno*. ♦ **C. AUTOMATICO DELLA SENSIBILITÀ** - Sin. di *contatto automatico del volume*. ♦ **C. AUTOMATICO DI FREQUENZA** - Circuito impiegato di solito nei ricevitori professionali ad elevata *selettività*; consente di correggere l'instabilità di frequenza, dovuta soprattutto alle variazioni di temperatura dei componenti del circuito di *sintonia*. ♦ **C. FISIOLÓGICO** - Regolatore automatico del tono. È usato negli amplificatori ad *alta fedeltà* per compensare la maggiore attenuazione delle note alte e basse (rispetto alle note medie) percepita dall'ascoltatore quando durante una riproduzione musicale si passa dai suoni forti ai suoni deboli. ♦ **C. MANUALE** - Controllo che richiede la manipolazione esterna di un organo di comando. ♦ **C. MANUALE DI SELETTIVITÀ** - Regolatore che consente di variare la sensibilità di un radioricevitore in modo da aumentare la *banda passante*, e di conseguenza la fedeltà della riproduzione, quando nelle vicinanze della frequenza di trasmissione non esistono stazioni che possano disturbare l'ascolto. ♦ **C. MANUALE DI TONO** - Regolatore che consente di modificare la tonalità dei suoni riprodotti, esaltando a piacere le frequenze alte (alti) o le frequenze basse (bassi). ♦ **C. MANUALE DI VOLUME** - Regolatore che consente di aumentare o diminuire a piacere l'ampiezza del *segnale* d'entrata di un amplificatore di *bassa frequenza*; in conseguenza dell'aumento o della diminuzione del segnale si ottiene un aumento od una diminuzione del volume e cioè della potenza acustica sviluppata nell'altoparlante.

**CONTROREAZIONE** - Consiste nell'introdurre in un *amplificatore* una *reazione negativa*. ♦ **C. DI CORRENTE** - Si ottiene semplicemente escludendo il *condensatore di fuga*, normalmente disposto in parallelo alla resistenza di catodo usata per la *polarizzazione automatica*. ♦ **C. DI TENSIONE** - Si ottiene quando parte della tensione d'uscita dell'*amplificatore* viene riportata all'entrata con *fase* opposta alla tensione d'entrata.

**CONVERSIONE** - **C. DELLA CORRENTE ELETTRICA** - Trasformazione della *corrente continua* in alternata, oppure della *corrente alternata* in continua od in altra corrente alternata di diversa frequenza. ♦ **C. DI FREQUENZA** - Denominazione data al sistema di ricezione basato sul cambiamento di frequenza delle oscillazioni provenienti dal circuito di antenna. Il cambiamento della frequenza si produce mediante il *battimento* tra due *radiofrequenze*: la frequenza di trasmissione, proveniente dal circuito d'antenna, ed una frequenza generata localmente, nel circuito del ricevitore. La frequenza ottenuta è fissa, ed è detta *frequenza intermedia*.

**CONVERTITORE** - Dispositivo che serve per trasformare una *corrente alternata* in un'altra di *frequenza* diversa, oppure una *corrente continua* in alternata. ♦ Circuito presente nei ricevitori *supereterodina*; in esso avviene la *conversione di frequenza*, ossia l'operazione che trasforma la frequenza d'antenna in frequenza intermedia.

**CONVERTITRICE** - VALVOLA **C.** - Tubo elettronico che ha il compito di produrre il *battimento* dal quale dipende la *conversione di frequenza* di un ricevitore *supereterodina*.

**CONVEZIONE** - Trasporto di materia.

♦ **CORRENTE DI C.** - Corrente elettrica costituita da un flusso di corpi elettrizzati. ♦ **PROPAGAZIONE DEL CALORE PER C.** - Avviene quando un fluido (liquido o gassoso) scorre su un corpo caldo, riscaldandosi e portando via con sé una certa quantità di calore.

**CONVOGLIATE** - V. *Onde convogliate*.

**COORDINATA** - Valore, espresso da un numero, che rappresenta un punto di una retta graduata.

**COPPER** (Ingl.; pr. kóper) - Rame.

**COPPIA** - Insieme formato da due elementi. ♦ Gruppo formato da un *elettrone positivo* e un *elettrone negativo*; questi due elettroni compaiono abbinati soltanto nel campo dei *nuclei atomici* quando in essi scompare un  *fotone*. ♦ **C. MECCANICA** - Coppia di forze applicate contemporaneamente ad un medesimo corpo rigido. ♦ **C. TERMOELETTRICA** - Dispositivo costituito da due elementi metallici, di natura diversa, saldati fra loro ad una estremità. V. *Effetto termoelettrico*.

**CORE** (Ingl.; pr. kor) - Nucleo, anima.

**CORONA** - EFFETTO **C.** - Quando un conduttore è sottoposto ad altissima tensione, in prossimità di esso si ode un fruscio, e nel buio si vede un alone luminoso. Il fenomeno, noto come effetto corona, è dannoso perché dà luogo a perdita di energia elettrica e disturba le ricezioni radiofoniche.

**CORRECTION** (Ingl.; pr. korékscion) - *Compensazione*.

**CORRENTE** - Flusso di particelle che si spostano concordemente in un determinato verso. ♦ Spesso si usa,



impropriamente, il termine « corrente » in luogo di « intensità di corrente ». ♦ **C. ALTERNATA** - Corrente che varia periodicamente, orientandosi nel circuito ora in un senso, ora nel senso opposto. Il valore medio dell'intensità di una corrente alternata è nullo quando si consideri, uno o più cicli completi. ♦ **C. CONTINUA** - Corrente che nel circuito scorre senza interruzioni, mantenendo costanti il verso e l'intensità. ♦ **C. D'EMISSIONE DEL CATODO** - Flusso di elettroni emesso dal catodo per effetto Edison. ♦ **C. DI DISPERSIONE** - Corrente che si forma nei dielettrici, per isolamento difettoso o comunque insufficiente. ♦ **C. DI FOUCAULT** - Correnti parassite che si creano nei nuclei dei trasformatori per induzione elettromagnetica. ♦ **C. DI LANCIO** - Corrente che passa dal catodo all'anodo di un diodo a vuoto, benché all'anodo sia applicata una tensione leggermente negativa, in luogo della normale tensione anodica positiva. Questa corrente è dovuta all'energia cinetica degli elettroni emessi dal catodo per effetto Edison; l'energia acquistata dagli elettroni durante la emissione è sufficiente a portarne un certo numero sull'anodo, vincendo il campo negativo che tenderebbe a respingerli. ♦ **C. DI SATURAZIONE** - Corrente che si forma in un tubo elettronico quando la tensione applicata all'anodo raggiunge, o supera, il valore per il quale tutti gli elettroni emessi dal catodo sono attratti dall'anodo. ♦ **C. DI SPOSTAMENTO** - Corrente che si forma in un dielettrico quando ad esso è applicata una tensione variabile. ♦ **C. DIRETTA** - Corrente che percorre un diodo raddrizzatore quando l'anodo è positivo rispetto al catodo, od anche quando, nei diodi a vuoto, l'anodo

è leggermente negativo e si ha la corrente di lancio. ♦ **C. INVERSA** - Corrente che percorre un diodo raddrizzatore quando l'anodo è negativo rispetto al catodo, ossia quando il diodo è polarizzato inversamente. ♦ **C. INVERSA DI GRIGLIA** - Poiché in un tubo elettronico non esiste mai un vuoto perfetto, le molecole di gas ancora presenti, urtate dagli elettroni emessi dal catodo, danno luogo a ioni. Questi ioni, avendo una carica positiva, sono attratti dalla griglia pilota, che è mantenuta a potenziale negativo. In tal modo si forma una corrente, che percorre la resistenza esterna di griglia (corrente inversa di griglia), determinando una caduta di tensione tale da portare la tensione di griglia verso i valori positivi. Poiché la ionizzazione dei residui gassosi è tanto maggiore quanto più intensa è la corrente elettronica del tubo, e poiché questa corrente aumenta quando la tensione di griglia tende a diventare positiva, il fenomeno della corrente inversa di griglia può esaltarsi spontaneamente, al punto di danneggiare il tubo. Per evitare questo pericolo si mantiene il valore della resistenza esterna di griglia tra 100 kΩ e 500 kΩ per i tubi finali di potenza, nei quali il fenomeno potrebbe verificarsi più facilmente data la notevole intensità delle correnti in gioco. ♦ **C. MAGNETIZZANTE** - Corrente che produce il flusso magnetico in una macchina elettrica. Per un trasformatore la corrente magnetizzante è all'incirca la corrente che esso assorbe a vuoto, cioè quando non è inserito alcun carico sul secondario. ♦ **C. PARASSITE** - Correnti che si producono nei nuclei magnetici delle macchine elettriche; generalmente sono considerate dan-

nose, poiché si producono come effetto secondario e rappresentano perdite di energia; tuttavia sono sfruttate in alcuni casi particolari, come ad esempio nei forni ad induzione, e negli schermi elettromagnetici. Sono anche note con il nome di *correnti di Foucault*. ♦ **C. PULSANTE** - Corrente periodica che, a differenza della corrente alternata, conserva sempre il medesimo senso di circolazione.

**CORRETTORE** - Sin. di *equalizzatore*.

**CORTE** - V. *Onde corte*.

**CORTISSIME** - V. *Onde cortissime*.

**CORTOCIRCUITO** - Circuito elettrico, chiuso sui *morsetti* di una sorgente di corrente, il quale presenti una *resistenza* praticamente trascurabile. ♦ Nel linguaggio corrente si dice cortocircuito un *contatto* elettrico accidentale, tra due punti a potenziale diverso.

**COS**  $\varphi$  - Simbolo del *fattore di potenza* di un utilizzatore di corrente alternata. La lettera greca  $\varphi$  rappresenta l'*angolo di sfasamento* fra la tensione e la corrente. Il valore dell'angolo di sfasamento può variare da zero a  $90^\circ$  (gradi elettrici). Quando l'angolo è uguale a zero, il fattore di potenza  $\cos \varphi = 1$ ; quando l'angolo è uguale a  $30^\circ$ ,  $\cos \varphi \approx 0,865$ ; quando l'angolo è uguale a  $45^\circ$ ,  $\cos \varphi \approx 0,707$ ; quando l'angolo è uguale a  $60^\circ$ ,  $\cos \varphi = 0,5$ ; se l'angolo di sfasamento è uguale a  $90^\circ$ ,  $\cos \varphi = 0$ .

**COSFIMETRO** - Strumento che serve a misurare il  $\cos \varphi$  di un utilizzatore di corrente alternata.

**COSMICI** - V. *Raggi cosmici*.

**COSTANTANA** - Lega per *resistori*, costituita dal 60% di rame e dal 40% di nichel; ha la proprietà di mantenere praticamente costante la sua resistività al variare della temperatura.

**COSTANTE** - *Grandezza* che non varia al mutare di altre grandezze che caratterizzano un determinato fenomeno. ♦ Nelle formule che rappresentano l'andamento di un fenomeno la grandezza costante è espressa da un numero fisso. ♦ **C. DI PROPORZIONALITÀ** - Valore del *rapporto* tra due grandezze soggette a variazioni direttamente *proporzionali*. Ad esempio, se un'automobile percorre 2 km in 1 minuto, 4 km in 2 minuti, 6 km in 3 minuti, e così via, le grandezze *lunghezza* del percorso e *tempo* impiegato a coprire il percorso stesso sono direttamente proporzionali; in questo caso il rapporto *lunghezza/tempo* è una costante, come risulta eseguendo le divisioni  $2:1=2$ ,  $4:2=2$ ,  $6:3=2$ ; tale costante (2) esprime la velocità dell'automobile, ed è una costante di proporzionalità. ♦ **C. DI TEMPO** - Intervallo di tempo in cui il valore di una grandezza che diminuisce con *legge esponenziale* si riduce del 63% del valore iniziale. Ad esempio, per un condensatore carico a 100 V che si scarica su una resistenza, la costante di tempo è rappresentata dal tempo necessario perché la tensione tra le armature del condensatore si riduca a 37 V. Questo tempo si può calcolare eseguendo il prodotto della capacità, espressa in *microfarad*, per la resistenza, espressa in *megaohm*; il risultato dà il valore della costante di tempo, espresso in *secondi*. ♦ **C. DI UN APPARECCHIO DI MISURA** - Numero fisso per il quale si deve mol-

tiplicare la lettura sulla scala dello strumento per ottenere il valore della grandezza misurata. ♦ **C. DI UN CIRCUITO** - Sono le resistenze, le capacità e le induttanze, ecc., cioè tutte le grandezze che si mantengono costanti entro i limiti del funzionamento elettrico. ♦ **C. DIELETTRICA ASSOLUTA** - *Costante di proporzionalità* tra la *carica elettrica* indotta su una superficie (da un *campo elettrico*) ed il prodotto dato dalla *forza elettrica* del campo per l'*area* della superficie considerata. La costante dielettrica dipende dalla natura dei *dielettrici*. La costante dielettrica assoluta del vuoto è uguale a 8,855 pF al metro (circa). ♦ **C. DIELETTRICA RELATIVA** - Posta uguale a 1 la costante dielettrica dell'aria (o del vuoto), la costante dielettrica di un materiale isolante rappresenta di quante volte aumenta la capacità di un condensatore quando tra le armature si sostituisca all'aria l'isolante considerato. La costante dielettrica così definita prende il nome di costante dielettrica relativa (cioè, relativa all'aria od al vuoto).

**COSTITUZIONE - C. DELLA MATERIA** - V. *Struttura della materia*.

**COULOMB** - Unità di misura della *quantità di elettricità*, adottata nel *Sistema Giorgi*.

**COULOMB (C. Augustin)** (1736-1806) - Francese. Enunciò le leggi di attrazione e repulsione tra cariche elettriche e tra poli magnetici.

**COULOMBOMETRO** - V. *Amperometro*.

**C.P.S.** - Cycles per second (ingl.; pr. si pi es, sáikls per sékend), ciclo al secondo, o *hertz*.

**CREEPING** (Ingl.; pr. krípin) - Scarto di frequenza di un oscillatore, dovuto a variazioni della temperatura dei componenti, od a variazioni della tensione d'alimentazione.

**CRESTA** - V. *Valore di cresta*.

**CRISTALLO** - Corpo solido nel quale la disposizione degli *atomi* si ripete regolarmente, secondo un ben definito modello geometrico, formando un reticolo spaziale. Tutte le sostanze, solidificandosi, possono assumere una propria struttura cristallina; in particolare tutti i *conduttori* metallici sono costituiti da agglomerati di innumerevoli piccoli cristalli. ♦ In radiotecnica con tale termine si indica correntemente una sottile lastra di quarzo, di struttura cristallina, che può trasformare le proprie vibrazioni meccaniche in oscillazioni elettriche. V. *Effetto piezoelettrico*.

**CRITICO** - V. *Accoppiamento critico*.

**CROOKES (William)** (1832-1919) - Inglese. Studiò la scarica elettrica nei gas rarefatti, a diverse pressioni.

**CUFFIA TELEFONICA** - Dispositivo elettroacustico che serve per trasformare l'energia elettrica in energia acustica. In origine ogni cuffia telefonica era costituita da due *auricolari*, fissati alle estremità di due lamine ripiegate ad arco di ponte. Le due lamine venivano appoggiate sul capo, in modo da far corrispondere alle orecchie i due auricolari. L'insieme così sistemato richiamava l'idea di una cuffia, e da ciò derivò appunto il nome dato alle prime coppie di auricolari per uso telefonico.

**CUPRITE** - Ossido di rame, usato nella fabbricazione dei *raddrizzatori a secco* e delle *cellule fotoelettriche*.

**CUPROX** - *Raddrizzatore* ad ossido di rame.

**CURIE** - PUNTO DI C. - Temperatura alla quale un materiale magnetizzato perde le sue proprietà magnetiche.

**CURSORE** - Contatto metallico che può scorrere su un elemento resistivo inserendo od escludendo da un circuito una parte dello stesso elemento resistivo. ♦ Contatto mobile del *potenziometro* e del *reostato*.

**CURVA** - Linea geometrica il cui andamento viene assunto in radiotecnica per rappresentare il legame esistente tra grandezze elettriche variabili. ♦ C. CARATTERISTICA - V. *Caratteristica*. ♦ C. DI BESSEL - Curve che consentono lo studio della banda occupata da un'onda modulata in frequenza. ♦ C. DI CARICO - Curva tracciata per un *generatore*; consente di stabilire il valore della tensione fornita ai morsetti quando viene erogata una determinata corrente.

♦ C. DI MAGNETIZZAZIONE - Curva relativa ad un *materiale ferromagnetico*; con essa si rappresenta l'andamento dell'*induzione magnetica* per successivi valori del campo magnetico nel quale è esposto il materiale. ♦ C. DI RISONANZA - Curva a forma di campana, che rappresenta l'andamento della tensione ai capi di un *circuito oscillante* quando si fa variare la *frequenza* della corrente che alimenta il circuito. Il massimo di tensione si ha quando la frequenza della corrente coincide con la frequenza di risonanza del circuito.

**CUT-OFF BIAS** (Ingl.; pr. cat of báies) - *Polarizzazione* (della griglia di un tubo elettronico, o della base di un transistor) al punto di *interdizione*.

**CUT-OFF FREQUENCY** (Ingl.; pr. cat of fríkuensi) - *Frequenza di taglio*.

**CV** - Simbolo del *cavallo vapore*, unità di misura della *potenza* meccanica. ♦ La sigla è usata a volte negli schemi elettrici per indicare un *condensatore variabile*.

**C.W.** - Continuous waves (ingl.; pr. si dabl-íú, kontínuas uévs), onde continue, *onde persistenti*.

## D

**D** - Simbolo di *deca*, anteposto al simbolo di un'unità di misura per indicare il *multiplò* dieci volte maggiore dell'unità. ♦ Simbolo di *diámetro*. ♦ Simbolo di *spostamento elettrico*. ♦ Nome dato ad uno *strato ionizzato* presente nell'atmosfera terrestre ad un'altezza di circa 60 km.

**d** - Simbolo di *deci*, anteposto al simbolo di un'unità di misura per indicare il *sottomultiplo* equivalente ad un decimo della medesima unità.

**da** - Sin. di D, simbolo di *deca*.

**DANIELL** (John F.) (1790-1845) - In-

glese. Ideò la *pila a depolarizzante*, la quale porta il suo nome.

**DAVY** - Unità di misura della *quantità di elettricità*; equivale a 96,54 coulomb.

**dB** - Simbolo di *decibel*.

**D.C. (oppure DC, d.c., dc)** - Direct current (ingl.; pr. di si, dáirekt kárent), *corrente continua*.

**d.c.c.** - Double cotton covered (ingl.; pr. di si si, dabl kotn káverd), *doppia copertura di cotone*.

**DD** - Double diode (ingl.; pr. di di, dabl dáíoud), *doppio diodo*.

**d.d.p.** - *Differenza di potenziale*.

**DE FOREST (Lee)** (Contemporaneo) - Americano. Inventò il tubo elettronico con griglia pilota, cioè il *triode*.

**DECA** - Prefisso che, aggiunto al nome di un'unità di misura, indica il *multiplo* dieci volte maggiore dell'unità (ad esempio: decametro = 10 metri, decalitro = 10 litri, ecc.).

**DECADE** - Raggruppamento di dieci elementi (ad esempio, dieci resistori *campione* in una cassetta di resistenze). ♦ Circuito elettronico che divide per 10; è usato nelle calcolatrici elettroniche. ♦ **D. COUNTER** (ingl.; pr. di káunter) - Contatore a decade; apparecchio usato nelle misure di frequenza che richiedono grande precisione e nei laboratori di fisica nucleare.

**DECADIMENTO RADIOATTIVO** - Trasformazione nucleare di un *atomo*, accompagnata da emissione di *particelle* (raggi alfa e raggi beta) e di *radiazioni elettromagnetiche* (raggi gamma).

**DECCA** - Sistema di *radioassistenza* per la navigazione aerea e marittima; in esso si fa uso di onde persistenti, non modulate, trasmesse contemporaneamente da più stazioni terrestri; le differenze di fase tra le onde provenienti da due stazioni, opportunamente misurate e riferite ad apposite carte, consentono al pilota di localizzare la posizione geografica in cui si trova.

**DECELERAZIONE** - Diminuzione di *velocità*, misurata in un intervallo di tempo unitario. ♦ Sin. di ritardo di velocità.

**DECI** - Prefisso che, aggiunto al nome di un'unità di misura, indica il *sottomultiplo* della medesima unità, equivalente ad un decimo del suo valore (ad esempio, decimetro = 1/10 metro, decilitro = 1/10 litro, ecc.).

**DECIBEL** - Unità di misura pratica del *guadagno* di un *amplificatore* e dell'*attenuazione* di una *linea* o di una *rete*. A rigore il decibel indica soltanto *rapporti di potenza*, o di *tensione*, o di *corrente* in un circuito avente la stessa *impedenza* d'entrata e d'uscita, ma spesso viene usato per indicare qualsiasi rapporto di potenza, tensione o corrente, anche se queste sono riferite ad un circuito avente diverse impedenze d'entrata e d'uscita. Il decibel non è dato direttamente dai valori dei rapporti, ma è equivalente a un decimo del *logaritmo* dei rapporti di potenza (anche i rapporti di tensione e di

corrente vanno trasformati in rapporti di potenza). Questa complicazione matematica ha lo scopo di fornire un'unità di misura del guadagno e dell'attenuazione, in accordo con l'andamento delle sensazioni uditive (v. *Fechner-Weber*). In pratica si ricorre ad apposite tabelle di conversione, le quali consentono di passare rapidamente dai valori dei rapporti di tensione, o di corrente o di potenza, ai valori di guadagno e di attenuazione espressi in decibel, o viceversa. ♦ Il decibel è anche usato come unità di misura di *livello*. ♦ È uguale a 1 decimo di *bel*, unità di misura del guadagno, dell'attenuazione e del livello.

**DECIBELMETRO** - Misuratore di tensione la cui scala è tarata direttamente in *decibel*.

**DECIMALE** - V. *Sistema metrico decimale*.

**DECREMENTO** - Diminuzione, riduzione. ♦ **D. LOGARITMICO** (di un'onda) - Indice della diminuzione progressiva dell'*ampiezza* di un'onda *smorzata*.

**DEEMPHASIS** (Pr. *deènfasis*) - Nelle trasmissioni a *modulazione di frequenza* le note *acute* sono maggiormente influenzate dai disturbi che non le note *basse*; per combattere questo inconveniente le note acute vengono maggiormente amplificate, e l'operazione prende il nome di « *preemphasis* » (pr. *preènfasis*). Nella ricezione occorre quindi attenuare le note acute per riprodurle nella giusta ampiezza rispetto alle note basse; in ciò consiste la *deemphasis*, operazione che viene svolta nei *radiorecettori MF* da un apposito circuito di *filtro*.

**DEFLESSIONE** - Deviazione, solitamente riferita al mutamento di percorso di un flusso di particelle elettriche per l'azione di un *campo elettrico* o di un *campo magnetico*.

♦ **D. ELETTROMAGNETICA** (di un *tubo RC*) - Deviazione del *raggio catodico* del tubo RC per l'azione di un campo magnetico prodotto dalla corrente di una bobina. ♦ **D. ELETTROSTATICA** (di un *tubo RC*) - Deviazione del *raggio catodico* del tubo RC per l'azione di un campo elettrico prodotto tra due coppie di placche. ♦ **D. MAGNETICA** - Sin. di *deviazione elettromagnetica*.

**DEGASSAMENTO** - **D. DEI TUBI ELETTRONICI** - Operazione mediante la quale si ottiene il vuoto nel *bulbo* del tubo elettronico.

**DEMAGNETIZZAZIONE** - Sin. di *smagnetizzazione*.

**DEMODULATORE** - Sin. di *rivelatore*.

**DEMODULAZIONE** - Sin. di *rivelazione*.

**DEMOLTIPLICA** - *Dispositivo* di trasmissione meccanica, con *funicella* od *ingranaggi*, mediante il quale è resa possibile la regolazione fine dei *variabili di sintonia* o di alcuni *potenziometri* usati in strumenti di misura.

**DEMOLTIPLICATORE DI FREQUENZA** - *Dispositivo elettronico*, comprendente per lo più *multivibratori instabili*, che serve per ottenere una frequenza sottomultipla di un'altra frequenza pilota. Circuiti demoltiplicatori di frequenza si trovano in trasmettitori televisivi e radiofonici a *modulazione di frequenza*, nei ricevitori televisivi e negli orologi elettrici a *quarzo*.

**DENSITA' - D. ASSOLUTA** (O MASSA SPECIFICA) DI UN CORPO - Nel sistema *Giorgi* è la *massa* riferita al *volume* del corpo ed espressa in chilogrammi al metro cubo; il valore della massa specifica si ottiene dividendo il numero dei chilogrammi, che esprime la massa del corpo, per il numero dei metri cubi, che esprime il volume del corpo. ♦ **D. DI CORRENTE ELETTRICA** - È l'*intensità della corrente* che scorre in un conduttore, riferita ad una *sezione* del medesimo conduttore ed espressa nel sistema *Giorgi* in ampere al metro quadrato; il valore della densità di corrente si ottiene dividendo il numero degli ampere, che esprime l'intensità di corrente, per il numero di metri quadrati, che esprime la sezione. ♦ **D. LINEARE DI CARICA ELETTRICA** - Si riferisce ad un conduttore filiforme elettrizzato ed è definita come rapporto tra la *carica elettrica* del conduttore e la *lunghezza* del medesimo conduttore; nel sistema *Giorgi* la densità lineare di carica elettrica è espressa in coulomb al metro lineare. ♦ **D. RELATIVA DI UN CORPO** - È la massa del corpo riferita alla massa di un eguale volume di acqua distillata, considerata alla temperatura di 4° (gradi centigradi); la densità relativa è misurata in gradi *Baumé*. ♦ **D. SUPERFICIALE DI CARICA ELETTRICA** - Si riferisce alla superficie di un corpo conduttore elettrizzato ed è definita dal rapporto tra la *carica elettrica* del conduttore e la *superficie* del medesimo conduttore; nel sistema *Giorgi* la densità di carica elettrica superficiale è espressa in coulomb al metro quadrato. ♦ **D. VOLUMETRICA** (O DI VOLUME) DI CARICA ELETTRICA - Si riferisce al volume di un corpo elettrizzato ed è definita dal rapporto tra la *carica elet-*

*trica* del conduttore ed il volume del medesimo conduttore; nel sistema *Giorgi* la densità di carica volumetrica è espressa in coulomb al metro cubico.

**DEPOLARIZZANTE** - Sostanza impiegata nelle *pile* per evitare che le bollicine di idrogeno prodotte durante il funzionamento si accumulino sugli elettrodi di carbone o di rame rendendo inefficiente la batteria.

**DEPTH OF MODULATION** (Ingl.; pr. depth ov modioléiscion) - Profondità di *modulazione*.

**DERIVA - D. DELLA FREQUENZA O DELLA TENSIONE O DELLA TEMPERATURA DI UN DISPOSITIVO** - Spostamento lento e continuo del valore di frequenza o di tensione o di temperatura del dispositivo. ♦ **D. TERMICA** - Deriva della temperatura, od anche deriva di frequenza, o di tensione, causata dalla deriva di temperatura.

**DERIVATE** - V. *Unità di misura derivate*.

**DERIVATORE** - Circuito costituito da un condensatore e da un resistore posti in serie; i due componenti sono generalmente di valore molto piccolo. Ai capi del circuito viene applicato il *segnale* da derivare e il segnale d'uscita viene prelevato ai capi del resistore.

**DERIVAZIONE** - Collegamento in *parallelo*.

**DESIGN** (Ingl.; pr. disáin) - Progetto, calcolo.

**DETECTION** (Ingl.; pr. ditékscion) - *Rivelazione*.

**DETECTOR** - Sin. di *rivelatore*.

**DETECTRICE** o **DETETTRICE** - Denominazione, p.u., della valvola *ri-velatrice*.

**DETUNING** (Ingl.; pr. ditiúnin) - *Disintonia*.

**DEVIATORE** - Dispositivo meccanico adatto per far deviare rapidamente il percorso di una o più correnti elettriche.

**DEVIAZIONE** - Spostamento di un collegamento da una linea ad un'altra; questa operazione, che è svolta mediante un *deviatore*, può anche interessare contemporaneamente più collegamenti e quindi due o più linee. ♦ **D. DI FREQUENZA** - Variazione della frequenza nei sistemi di trasmissione MF; per le trasmissioni radiofoniche MF la massima deviazione di frequenza è di 75 kHz, per le trasmissioni audio TV la massima deviazione è di 50 kHz. ♦ **D. ELETTROMAGNETICA** - Sin. di *deflessione elettromagnetica*. ♦ **D. ELETTROSTATICA** - Sin. di *deflessione elettrostatica*.

**DEVICE** (Ingl.; pr. diváis) - *Dispositivo*.

**DEWATTATA** - Termine usato talvolta per indicare la *potenza elettrica apparente*, oppure la corrente elettrica di un *circuito* puramente *capacitivo* o puramente *induttivo*, o capacitivo ed induttivo.

**DIACOND** - Materiale ceramico indicato come isolante per circuiti a *radiofrequenza*.

**DIAFONIA** - Fenomeno che si produce nei cavi telefonici e nelle linee telefoniche parallele. È dovuta al mutuo *accoppiamento* tra i conduttori delle linee e causa reciproche interferenze nelle comunicazioni telefoniche simultanee.

**DIAFRAMMA** - Membrana porosa usata in certi tipi di pile per mantenere separate due soluzioni diverse.

♦ **D. ELETTROMAGNETICO** - Membrana di ferro, flessibile, usata nelle *cuffie* telefoniche e nei *fonorilevatori* elettromagnetici (di vecchio tipo) per la riproduzione diretta dei suoni (cuffia) o per il rilevamento delle frequenze acustiche dal solco dei dischi incisi (pick-up). ♦ **D. PIEZOELETTRICO** - Sin. usato talvolta per indicare il *crystallo piezoelettrico* del *microfono* o del *fonorilevatore*.

**DIAGRAMMA** - Rappresentazione delle grandezze variabili di un fenomeno mediante una linea che consente una visione rapida dell'andamento del fenomeno stesso e la determinazione approssimata dei valori delle grandezze in gioco. ♦ **D. CARTESIANO** - Diagramma costituito da una coppia di *assi* fra loro perpendicolari, che costituiscono il sistema di riferimento per determinare i valori delle grandezze variabili; i due assi, oltre ad essere perpendicolari, sono graduati e numerati in modo che al punto in comune corrisponda il valore zero dell'uno e dell'altro asse.

**DIAL** (Ingl.; pr. dáiel) - *Quadrante, scala* di uno strumento di misura.

**DIAMAGNETISMO** - Proprietà manifestata da alcuni materiali detti « diamagnetici ». Una sbarretta di materiale diamagnetico posta in un campo magnetico si orienta perpendicolarmente alle linee del campo, anziché orientarsi secondo le linee del campo stesso, come avviene per tutti i materiali ferromagnetici. Il bismuto è la più nota tra le sostanze diamagnetiche.

**DIAMETRO** - Distanza tra due punti di un cerchio allineati con il centro.



Il diametro di un cerchio è uguale al doppio del raggio. ♦ **D. DI UN FILO** - È il diametro della sezione circolare che si otterrebbe intersecando il filo con un piano ad esso perpendicolare.

**DIAPASON** - Asta ricurva ad U, dotata di un'impugnatura fissata alla parte centrale inferiore della U. Le due estremità superiori (dette « rebbi ») sono libere e, se percosse leggermente, vibrano producendo una nota musicale di frequenza costante. Il diapason è usato in musica come generatore di nota per l'accordo degli strumenti. ♦ **D. ELETTROMAGNETICO** - Diapason adatto ad essere eccitato con un dispositivo elettromagnetico; è usato come generatore campione di frequenze acustiche.

**DIATERMIA** - Riscaldamento dei tessuti organici per mezzo di correnti a *radiofrequenza* comprese tra 1 MHz e 7 MHz. Lo sviluppo di calore che si produce nel corpo al passaggio delle correnti a radiofrequenza è dovuto all'*effetto Joule*, come per le correnti continue e le correnti a bassa frequenza; ma questo riscaldamento non è dannoso, anzi, opportunamente dosato, può servire a scopo terapeutico.

**DIELETRICA** - V. *Costante dielettrica*.

**DIELETRICO** - Spazio vuoto, o occupato da un mezzo *isolante*. Lo spazio occupato da aria o da altro isolante interposto tra le *armature* di un condensatore è detto correntemente dielettrico del condensatore.

**DIFFERENZA** - **D. DI FASE** - Sin. di *sfasamento*; è la differenza, in *gradi elettrici*, tra l'inizio del periodo di

una grandezza elettrica periodica e l'inizio del periodo di un'altra grandezza elettrica periodica di eguale frequenza. ♦ **D. DI POTENZIALE** - Dislivello tra il *potenziale elettrico* di un punto ed il potenziale elettrico di un altro punto; è misurato in *volt*.

**DIFFRAZIONE** - **D. DELLA LUCE** - Fenomeno che si può osservare proiettando un raggio di luce bianca attraverso una fenditura molto sottile in modo da illuminare uno schermo posto al di là della fenditura. Contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare, sullo schermo non apparirà una sola riga bianca corrispondente alla fenditura, ma si vedranno diverse righe distanziate fra loro e variamente colorate. Il fenomeno si può anche produrre facendo riflettere luce bianca su una superficie rigata con scalfiture parallele e molto vicine; in questo modo si formano i colori cangianti di alcuni tessuti. ♦ **D. DELLE ONDE RADIO** - Fenomeno analogo a quello della luce; ad esso è dovuta la presenza di *onde radio* nella *zona d'ombra* di un ostacolo anche quando le dimensioni dell'ostacolo stesso sono molto maggiori della *lunghezza d'onda* e quindi la loro presenza dovrebbe essere esclusa.

**DIFFUSIONE** - Espansione di una innumerevole quantità di particelle solide in un liquido oppure in un gas, od anche di particelle liquide in un gas. Sono esempi di diffusione l'espandersi di una sostanza colorante in un liquido, ad esempio nell'acqua, inizialmente incolore, o l'uniforme distribuzione del fumo di una sigaretta nell'aria di una stanza.

(22)

◆ **D. DEL SUONO** - Fenomeno per cui un'onda sonora che incontra un ostacolo abbastanza grande (dell'ordine di grandezza del metro) viene rimandata in ogni direzione, con distribuzione uniforme dell'energia sonora. Si dice anche della funzione svolta dai *diffusori acustici*, che hanno appunto il compito di diffondere uniformemente il suono nell'ambiente dove si raccolgono gli ascoltatori.

◆ **D. DELLA LUCE** - Fenomeno per cui i raggi luminosi che colpiscono un corpo opaco, anche molto piccolo, vengono rimandati in ogni direzione. Alla diffusione della luce si deve l'illuminazione diurna degli ambienti dove non cadono direttamente i raggi del sole. ◆ **D. DELLE ONDE RADIO** - V. *Radiodiffusione*.

**DIFFUSO** - Si dice di un materiale che si trovi in altri materiali, solidi, liquidi o gassosi, quando esso è distribuito uniformemente in tutte le parti; si dice anche di un suono o di qualsiasi altro fenomeno che si riproduca con uniformità in un ambiente od in una regione dello spazio relativamente estesa.

**DIFFUSORE** - **D. ACUSTICO** - Mezzo atto a diffondere uniformemente il suono in ambienti od in luoghi esterni.

◆ **D. ELETTROACUSTICO** - Sin. di *altoparlante*.

**DILATAZIONE** - **D. TERMICA** - Aumento delle *dimensioni* geometriche di un *corpo*, conseguente a variazioni di *temperatura* del medesimo corpo.

◆ **D. TERMICA LINEARE** - Aumento della lunghezza di un corpo *omogeneo* e particolarmente sviluppato in lunghezza (ad esempio un'asta, oppure un filo). ◆ **D. TERMICA SUPERFICIALE** - Aumento di superficie di un corpo *omogeneo*, quando la misura della

superficie predomina sulla lunghezza e sul volume del corpo (ad esempio una lamina). ◆ **D. TERMICA VOLUMETRICA** (o **DI VOLUME**) - Aumento di volume di un corpo, quando nessuna delle tre grandezze, *lunghezza*, *superficie* e *volume*, è trascurabile.

**DILUENTE** - Sin. di *solvente*.

**DIMA** - Disegno tecnico che presenta il profilo di un pezzo o di un particolare, con le tracce di foratura.

◆ Sin. di *piano di foratura*.

**DIMENSIONALE** - **CALCOLO D.** - Calcolo che consente di eseguire un'*analisi* qualitativa delle varie specie di grandezze trattate nello studio di un dato *fenomeno*. Ad esempio, nello studio del moto uniforme di un corpo compaiono tre *grandezze* legate fra loro: la *lunghezza* del percorso, il *tempo* impiegato a percorrerlo, e la *velocità* del corpo. Il calcolo dimensionale stabilisce in modo generale, senza introdurre *coefficienti* o valori particolari, che « la velocità è sempre uguale ad una lunghezza divisa per un tempo ». È evidente che questo calcolo ha interesse quasi esclusivamente teorico.

**DIMENSIONE** - **D. FISICA** - *Grandezza* fisica fondamentale, alla quale si fa riferimento nello stabilire qualsiasi unità di misura. Nel sistema *Giorgi* sono dimensioni la *lunghezza*, la *massa*, il *tempo* e l'*intensità della corrente elettrica*. ◆ **D. GEOMETRICHE** - Grandezze fondamentali e indispensabili per stabilire qualsiasi misura geometrica nello spazio. Sono: la *lunghezza*, la *larghezza* e l'*altezza*.

**DINA** - Unità di *forza* nel sistema C.G.S.; 1 dina è equivalente a 1 centomillesimo di *newton*, unità di mi-

sura della forza adottata nel sistema *Giorgi*.

**DINAMICA** - Parte della fisica che studia il movimento dei corpi in relazione con la loro *massa* e con la *forza* ad essi applicata. ♦ **D. DEL SUONO** - In acustica si indica con tale espressione il rapporto, espresso in *decibel*, tra la massima e la minima intensità del suono che si considera. Ad esempio, la dinamica di una grande orchestra è di oltre 100 decibel; ciò significa che l'intensità sonora dovuta all'intervento di tutti gli strumenti è circa 10 miliardi di volte più grande dell'intensità del suono più debole ancora percepibile prodotto dalla medesima orchestra.

**DINAMO** - Macchina rotante generatrice di tensione e di corrente continua.

**DINAMOMETRO** - Strumento per misure di *forza*.

**DIODO** - Dispositivo elettronico costituito da due elettrodi: l'*anodo* ed il *catodo*. Ha la proprietà di lasciarsi percorrere dalle correnti nel senso che va dall'anodo al catodo, e di presentare resistenza infinita, o praticamente tale, nel senso opposto, che va dal catodo all'anodo. ♦ **D. A GIUNZIONE** - Diodo costituito da due strati sovrapposti: uno strato *semiconduttore di tipo P* ed uno strato *semiconduttore di tipo N*. ♦ **D. A PUNTA** - Diodo formato dal contatto tra un cristallo semiconduttore ed una punta metallica di tungsteno o di altro materiale adatto. ♦ **D. A STRATO DI SBARRAMENTO (O DI ARRESTO)** - Diodo costituito da due strati sovrapposti: uno strato di rame o di ferro, e l'altro strato rispettivamente di ossido di rame o di selenio. ♦ **D.**

**A VUOTO SPINTO** - *Tubo elettronico* costituito da due *elettrodi* (anodo e catodo) racchiusi in un bulbo, generalmente di vetro, nel quale è stato fatto un vuoto molto spinto; a questa categoria appartengono le *valvole raddrizzatrici* usate nei radio-ricevitori. ♦ **D. LIMITATORE** (dei disturbi) - Diodo impiegato nel circuito *limitatore* di alcuni radioricevitori, destinato a ridurre i disturbi che accompagnano la ricezione. ♦ **D. RADDRIZZATORE O RETTIFICATORE** - Diodo impiegato negli *alimentatori* degli apparecchi elettronici per raddrizzare la corrente alternata di rete. ♦ **D. RIVELATORE** - Diodo impiegato nei circuiti di *rivelazione*. ♦ **D. TUNNEL** - Particolare diodo a *semiconduttore*, detto anche diodo Esaki, dal nome del fisico giapponese che l'ha ideato. Il funzionamento di questo diodo è basato sull'*effetto tunneling*. ♦ **D. ZENER** - Diodo a *semiconduttore* costruito in modo da sopportare le conseguenze dell'*effetto Zener*; è usato come regolatore di tensione negli alimentatori stabilizzati.

**DIPOLO** - V. *Antenna a dipolo*.

**DIRETTIVITA** - Attitudine di un'*antenna* ad emettere od a ricevere in una particolare *direzione*.

**DIRETTORE** - Elemento d'*antenna* destinato ad aumentare la *direttività* del sistema trasmittente o ricevente.

**DIREZIONE** - Disposizione nello spazio la quale caratterizza tutte le *rette*, *semirette* e *segmenti di rette* fra loro parallele (due o più rette parallele hanno la stessa direzione; lo stesso si dica delle semirette e dei segmenti di retta). ♦ Il termine talvolta viene usato erroneamente in

luogo di *verso*: « direzione opposta », invece di « verso opposto »; « nelle opposte direzioni », invece di « nei due versi »; oppure « nei versi opposti della medesima direzione », ecc.

**DISACCOPIAMENTO** - Parziale separazione del funzionamento in corrente alternata di due *circuiti elettrici* che hanno elementi in comune; ha lo scopo di impedire dannosi scambi di *energia* tra un circuito e l'altro. In radiotecnica i disaccoppiamenti si ottengono in genere con *filtri passa-basso* a resistenza e capacità aventi costante di tempo elevata rispetto al *periodo* delle correnti in gioco nei circuiti.

**DISALLINEAMENTO** - Mancato allineamento di circuiti risonanti che dovrebbero essere accordati sulla medesima frequenza.

**DISCESA** - **D. D'ANTENNA** - Conduttore usato per collegare l'antenna all'entrata del ricevitore.

**DISCO** - **D. GRAMMOFONICO** - Disco sul quale sono incisi i suoni destinati ad essere riprodotti con grammofono. ♦ **D. MICROSOLCO** - Disco grammofonico inciso per velocità di 16 2/3, oppure 33 1/3, oppure 45 giri al minuto del giradischi. ♦ **D. MONO** o **MONOAU-RALE** o **MONOFONICO** - Disco grammofonico inciso per la *riproduzione monoaurale* dei suoni; sono tali tutti i dischi grammofonici, eccetto quelli *stereofonici*. ♦ **D. STEREO** o **STEREOFONICO** - Disco grammofonico inciso per la *riproduzione stereofonica* dei suoni. ♦ **D. STROBOSCOPICO** - Disco che consente di valutare la velocità di rotazione di un giradischi; il sistema di controllo è basato sull'effetto stroboscopico (v. *Stroboscopico*).

**DISCRIMINATORE** - *Rivelatore* di segnali modulati in frequenza; in generale converte la *modulazione di frequenza* in *modulazione di ampiezza*. ♦ **D. DI FASE** - *Rivelatore MF*; non è più usato perché risente molto delle variazioni d'ampiezza del *segnale* da rivelare. ♦ **D. DI FREQUENZA** - *Rivelatore MF*; è meno sensibile del precedente alle variazioni d'ampiezza del *segnale* da rivelare.

**DISINNESCO** - **D. DELLE OSCILLAZIONI DI UN GENERATORE** - Cessazione delle oscillazioni generate spontaneamente nel circuito del generatore.

**DISINTEGRAZIONE** - **D. NUCLEARE** - Trasformazione spontanea dei nuclei atomici naturalmente o artificialmente instabili; generalmente è accompagnata da emissione di energia dal nucleo.

**DISPOSITIVO** - Termine generico che indica un organo od un apparecchio atto a svolgere automaticamente, sotto certe condizioni, una funzione assegnata. ♦ **D. A SEMICONDUCTORI** - Dispositivo il cui funzionamento è basato sulle proprietà dei *semiconduttori*; i *transistori*, i *diodi a giunzione* ed i *diodi a punta*, le *pile solari*, ecc., come anche gli apparecchi nei quali sono utilizzati questi componenti, sono tutti dispositivi a semiconduttori. ♦ **D. ELETTRONICO** - Dispositivo il cui funzionamento è basato sulle proprietà dei tubi elettronici; sono dispositivi elettronici tutti gli apparecchi a valvole.

**DISRUPTIVA** - V. *Scarica*.

**DISSINTONIA** - Mancanza di *sintonia*.

**DISSIPAZIONE** - Dispersione, perdita. ♦ In radiotecnica indica generalmente la dispersione dell'*energia*

*termica* che viene ceduta da un corpo caldo all'ambiente circostante meno caldo. ♦ Si dice anche di qualsiasi trasformazione di energia che dia come ultimo risultato *energia termica* irrecuperabile. ♦ **D. ANODICA** - È la massima potenza, trasformata in calore, che la *placca* di un tubo può dissipare mantenendosi entro il limite della massima temperatura ammissibile, oltre il quale il tubo si può danneggiare. ♦ **D. DI POTENZA** - È la quantità di *energia elettrica* che un dispositivo può dissipare disperdendola sotto forma di calore in un *secondo* di tempo; generalmente la dissipazione di *potenza elettrica* è dovuta all'*effetto Joule*. ♦ **D. DI UN RESISTORE** - Dissipazione di potenza elettrica dovuta ad *effetto Joule*.

#### **DISSOCIAZIONE ELETTROLITICA** -

Decomposizione delle *molecole* di una soluzione acquosa con formazione di *ioni* positivi, detti *cationi*, e negativi, detti *anioni*. ♦ **V. Elettrolisi**.

**DISSOLVENZA** - Artificio usato in trasmissioni radiofoniche e televisive quando si deve troncare a mezzo le sequenze di un programma non ancora terminato per trasmettere un nuovo programma, o quando, in televisione, si cambia scena. L'artificio consiste nel diminuire con continuità il livello della trasmissione fino ad ottenere per pochi istanti la completa estinzione del segnale, in modo da poter inserire il nuovo programma o la nuova scena televisiva senza produrre un eccessivo contrasto.

**DISTORSIONE** - Deformazione che un *segnale* subisce durante la propagazione lungo le reti elettriche e la sua riproduzione con mezzi elettrici e meccanici. ♦ **D. DI AMPIEZZA** - Si ha

in un *amplificatore* quando il segnale d'uscita non è proporzionale al segnale d'entrata. ♦ **D. DI FASE** - Si ha quando non sono mantenuti gli *sfasamenti* originari tra le diverse componenti del *segnale* durante la sua amplificazione o la sua trasmissione. ♦ **D. DI FREQUENZA** - Si ha quando l'*ampiezza* d'uscita di un amplificatore, alimentato con tensione costante e frequenza variabile, non è costante. ♦ **D. LINEARE** - Si ha quando varia soltanto il rapporto di ampiezza tra le componenti a frequenza diversa del *segnale* d'uscita rispetto al rapporto di ampiezza tra le medesime componenti del segnale d'entrata. ♦ **D. NON LINEARE** - Si ha quando all'uscita sono presenti *armoniche* che non c'erano nel *segnale* d'entrata.

**DISTURBI PARASSITI** - Disturbi di diversa natura che possono perturbare le *radiocomunicazioni* sovrapponendosi ai *segnali*; quando i disturbi sono particolarmente intensi, il segnale può risultare incomprensibile. ♦ **D.P. ATMOSFERICI** - Sono dovuti alla formazione di *radioonde*, durante le scariche elettriche (fulmini); questi disturbi sono particolarmente intensi nel campo delle onde lunghe, ma possono ricoprire una vastissima *gamma* di frequenze, manifestandosi anche nel campo delle onde medie e corte. ♦ **D.P. COSMICI** - Disturbi di natura elettromagnetica provenienti dallo spazio cosmico, che si possono presentare nel campo delle onde corte e ultracorte. ♦ **D.P. DI RETE** - Disturbi di ricezione portati all'apparecchio ricevente dalla *rete* di alimentazione in corrente alternata; sono dovuti alla presenza di altri utilizzatori (motori, lampade fluorescenti, ecc.) col-

legati alla medesima rete, che producono le perturbazioni.

**DIVIDER** (Ingl.; pr. diváider) - *Partitore.*

**DIVISORE DI TENSIONE** - V. *Partitore di tensione.*

**DOPPLER** - V. *Effetto Doppler.*

**DOW** (Ingl.; pr. dáu) - Sin. di *E.C.O.*, generatore ad *accoppiamento elettronico.*

**DRIFT** (Ingl.; pr. drift) - *Deriva, spinta, scorrimento.*

**DROP VOLTAGE** (Ingl.; pr. drop vólteig) - *Caduta di tensione.*

**D.S.C.** - Double silk covered (ingl.; pr. di es si, dabl silk káverd), filo isolato con doppia copertura di seta.

**D.S.V.** - Dispositivo a *selettività* variabile.

**DUALITÀ ELETTROMAGNETICA** - Principio in base al quale si ammette una stretta corrispondenza tra i *fenomeni elettrici* ed i *fenomeni magnetici*. Questa corrispondenza consente di descrivere le due categorie di fenomeni con le medesime espressioni

matematiche, nelle quali muta però il significato fisico delle *grandezze* rappresentate.

**DUMET** - Lega di ferro, nichel e cobalto; viene impiegata nella fabbricazione dei tubi elettronici.

**DUMMY** - V. *Antenna dummy.*

**DUOMO** - BULBO A **D.** - Si dice di bulbi per tubi elettronici di costruzione non recente; si distinguono dai tubi di costruzione più recente perché presentano un rigonfiamento nella parte centrale ed un restringimento nella parte superiore.

**DUPLEX** - Sistema di apparecchi trasmettenti e ricevitori che consentono di parlare ed ascoltare simultaneamente da ciascun posto.

**DUPLICATORE** - **D.** DI FREQUENZA - Dispositivo che serve ad ottenere una frequenza doppia di quella applicata all'entrata. ♦ **D.** DI TENSIONE - Circuito *raddrizzatore* che a vuoto fornisce una tensione continua due volte maggiore del valore massimo della tensione alternata.

**D.W.** - Damped waves (ingl.; pr. di dábliu, dempd uévs), *onde smorzate.*

## E

**E** - Simbolo di *forza elettromotrice.*

♦ Simbolo di *intensità del campo elettrico.* ♦ *Strato ionizzato* dell'alta atmosfera; la sua altezza può variare da 50 km a 130 km, a seconda della stagione e dell'ora del giorno; durante la notte la *ionizzazione* dello strato E diminuisce fino a toccare

valori bassissimi, e così non influisce apprezzabilmente sulla propagazione delle onde corte.

**e** - Numero fisso, il cui valore approssimato, limitandoci alla quinta cifra decimale, è uguale a 2,71828.

**EBANITE** - Materiale isolante, che si

ottiene mescolando caucciù e zolfo (con oltre il 30% di zolfo); è adatto per le *basse frequenze*.

**E.C.** - Enamel covered (ingl.; pr. i si, enémel káverd), conduttore isolato con verniciatura a smalto.

**ECCITAZIONE - E.** DI UN AMPLIFICATORE - Applicazione del segnale all'entrata dell'amplificatore. ♦ **E.** DI UN OSCILLATORE - Generazione delle *oscillazioni* che successivamente vengono amplificate dagli stadi amplificatori dell'*oscillatore*.

**ECCLES-JORDAN** - Contatore elettronico di impulsi, che prende il nome dai suoi ideatori. ♦ Circuito *flip-flop* o *multivibratore bistabile*.

**ECKERSLEY** - Autore di una suddivisione in tre zone dell'area di servizio di una radiotrasmittente: zona A, servizio garantito anche in pessime condizioni; zona B, ricezione ancora possibile con un rivelatore a cristallo ed una buona antenna; zona C, ricezione possibile ma disturbata.

**E.C.O.** - Electron coupled oscillator (ingl.; pr. i si óu, iléktron kapld osilétar), oscillatore accoppiato elettronicamente. È costituito da un tubo nel cui stadio la *reazione* è ottenuta collegando il catodo ad una presa intermedia della bobina del circuito oscillante inserito tra la *griglia pilota* e la *massa*, ossia all'entrata dell'amplificatore.

**ECO** - Fenomeno dovuto al sovrapporsi di un'onda riflessa ad un'onda diretta, provenienti dalla stessa sorgente. L'onda riflessa percorre un cammino più lungo, e quindi giunge con un certo ritardo rispetto all'onda diretta; trattandosi, ad esempio,

di un'onda sonora, dopo un breve intervallo si ripete il suono che prima era portato dall'onda diretta ed ora viene portato dall'onda riflessa. ♦ **E.** ELETTRONICA - Consiste in un effetto musicale simile a quello della eco, ottenuto con apposito circuito elettronico.

**EDISON (Thomas A.)** (1847-1931) - Americano. Inventore della *lampadina elettrica*, del *fonografo*, del *microfono a carbone*, dell'*accumulatore* leggero, e di molti altri dispositivi elettrici e telefonici. Scopri l'*effetto termoionico*.

**EFFETTO** - Fenomeno che si ripete ogniquale volta si producono determinate condizioni. ♦ **E.** BARKHAUSEN - V. *Barkhausen*. ♦ **E.** BECQUEREL - Sin. di effetto *fotovoltaico*. ♦ **E.** BOELLA - Effetto per cui la *resistenza* di un resistore a grafite diminuisce al crescere della *frequenza* della corrente che lo percorre; è dovuto alla *capacità* parassita del resistore stesso, ed è tanto più sentito quanto più alto è il valore del resistore. ♦ **E.** COMPTON - V. *Compton*. ♦ **E.** CORONA - Guaina luminosa che circonda i conduttori carichi ad alto *potenziale* elettrico, quando si producono particolari condizioni di *pressione* e *ionizzazione* dell'atmosfera che circonda i conduttori stessi. Il fenomeno, visibile nell'oscurità, si osserva talvolta intorno ai fili delle linee elettriche ad alta tensione. ♦ **E.** (DI) ANTENNA - Effetto dovuto, alla *direzionalità* d'antenna, per cui si riceve meglio quando l'antenna è orientata in una data direzione anziché in un'altra. ♦ **E.** (DI) BORDO - Andamento irregolare delle linee di forza elettriche ai bordi delle *armature* di un *condensatore* carico. ♦ **E.** (DI) CAPACITÀ (nelle ra-

diorizzazioni) - Consiste nella variazione della frequenza di risonanza del circuito oscillatorio d'entrata del ricevitore, quando un operatore si avvicina all'apparecchio. All'avvicinarsi del corpo dell'operatore la capacità del circuito oscillatorio rispetto a terra varia e quindi varia la frequenza di risonanza. All'inconveniente si rimedia collegando a massa l'armatura mobile del condensatore variabile. ♦ **E. (DI) KERR** - Doppia rifrazione della luce che attraversa certi materiali isolanti trasparenti; si produce quando il materiale si trova in un *campo elettrico*, ad esempio, quando viene usato come *dielettrico* tra le armature cariche di un condensatore. ♦ **E. (DI) PELLE** - V. *Effetto Kelvin*. ♦ **E. DI UN CAMPO ELETTRICO** (sulle cariche elettriche) - Accelerazione delle cariche elettriche che entrano nel campo. ♦ **E. DI UN CAMPO MAGNETICO** (sulle cariche elettriche) - Deviazione su percorso circolare delle cariche elettriche che entrano nel campo magnetico. ♦ **E. DIURNO** (nelle radiocomunicazioni) - Diminuzione della portata di un trasmettitore prodotta nelle ore diurne a causa delle modifiche degli *strati ionizzati* dell'alta atmosfera. ♦ **E. DOPPLER** - Effetto per il quale le *oscillazioni* aventi *frequenza* costante vengono tuttavia percepite come se avessero una frequenza maggiore da un osservatore che si sposti verso la sorgente delle oscillazioni, e come se avessero una frequenza minore da un osservatore che si stia allontanando dalla medesima sorgente. Lo stesso effetto si produce quando la sorgente delle oscillazioni si muove e l'osservatore sta fermo, ed anche quando si muovono entrambi, la sorgente e l'osservatore, purché la di-

stanza reciproca aumenti o diminuisca con il passare del tempo. All'effetto Doppler è dovuto, ad esempio, il fatto che il fischio di un treno appare più acuto quando il treno si sta avvicinando ed alquanto più grave quando si sta allontanando. L'effetto Doppler è sfruttato per misurare la velocità dei satelliti artificiali, o meglio per determinare quando il satellite passa allo zenit. ♦ **E. EDISON** o EDISON-RICHARDSON (pr. *édison ríciardson*) - V. *Effetto termoisotermico*. ♦ **E. FOTOVOLTAICO** - Consiste nella variazione della *forza elettromotrice* di una pila elettrochimica, quando la superficie di un *elettrodo* a contatto con l'*elettrolita* viene colpita da una radiazione elettromagnetica. ♦ **E. GRANULARE** - Effetto per cui negli *amplificatori* si produce un rumore di fondo dovuto alla discontinuità della corrente emessa dal *catodo* dei tubi elettronici. ♦ **E. HALL** (pr. *ol*) - *Differenza di potenziale* che si manifesta in un *conduttore* posto in un campo magnetico; questa differenza di potenziale si determina nella direzione trasversale rispetto alla direzione della corrente che percorre il conduttore ed alla direzione delle linee di forza del campo magnetico. ♦ **E. JOULE** (pr. *giául*) - Riscaldamento di un conduttore percorso da corrente elettrica, dovuto all'aumento dell'*agitazione termica* del materiale. ♦ **E. KELVIN** (o **E. PELLE**) - Effetto per il quale una corrente elettrica alternata non è distribuita uniformemente nella sezione di un conduttore, ma tende a concentrarsi alla superficie a causa della reazione del campo magnetico creato dalla stessa corrente. ♦ **E. LUSSEMBURGO** - Consiste nella parziale modulazione di un'onda da parte di un'altra onda



modulata. Il fenomeno, che si produce nella riflessione delle radioonde sugli *strati ionizzati* dell'alta atmosfera, è anche noto sotto il nome di *intermodulazione*. ♦ **E. PELLICOLARE** - V. *Effetto Kelvin*. ♦ **E. PELLIER** (pr. *pellié*) - Riscaldamento o raffreddamento di due metalli diversi, a contatto fra loro, nei quali vien fatta circolare una corrente elettrica. ♦ **E. PIEZOELETTRICO** - Effetto per cui, applicando una tensione sulla faccia di un cristallo di quarzo, opportunamente tagliato, nascono in esso forze meccaniche e, viceversa, applicando forze meccaniche nascono tensioni elettriche. ♦ **E. SEEBECK** (pr. *síbek*) - V. *Effetto termoelettrico*. ♦ **E. STEREOFONICO** - Ricostruzione spaziale dei suoni; consente di localizzare le sorgenti sonore in vari punti dello spazio, come avviene nella realtà. ♦ **E. TERMOELETTRICO** - Effetto per cui nasce una *forza elettromotrice* tra due metalli diversi, congiunti insieme e trovantisi a diversa temperatura. ♦ **E. TERMOELETTRONICO** o **TERMOIONICO** - Consiste nella emissione di elettroni da parte di composti metallici o di metalli portati alla temperatura di incandescenza. Su questo effetto è basato il funzionamento dei *tubi elettronici*, che nei testi di radiotecnica meno recenti sono detti anche *valvole termoioniche*. ♦ **E. THOMPSON** (pr. *thómson*) - Differenza di potenziale che si manifesta lungo uno stesso conduttore quando la sua temperatura decresce da una estremità all'altra. ♦ **E. VOLTA** - Consiste nella formazione di una differenza di potenziale tra due metalli diversi (ad esempio rame e zinco), posti a contatto fra loro. Su questo effetto è basato il funzionamento della *pila di Volta*.

**EFFICACE** - V. *Valore efficace*.

**EFFICIENZA** - **E. DI UN TUBO AMPLIFICATORE DI POTENZA** - È data dal rapporto fra la *potenza d'uscita* e la *potenza spesa per l'alimentazione* di placca e di griglia schermo.

**EFFLUVIO** - *Scarica silenziosa* che avviene nei gas sottoposti a *campo elettrico* molto intenso; è la causa dell'alone luminoso che si osserva quando si produce l'*effetto corona*.

**E.H.F.** - Extremely high frequencies (ingl.; pr. i *éicc ef, ekstrímli ái frikuensi*), frequenze estremamente alte - V. *Classificazione delle frequenze*.

**E.H.T.** - Extra high tension (ingl.; pr. i *éicc tí, ékstra ái téncion*), altissima tensione.

**ELECTRON** - V. *Ambra*.

**ELEMENTO** - In radiotecnica si usa questa voce per indicare i vari componenti di un circuito elettrico. ♦ **E. CHIMICO** - Sostanza semplice caratterizzata da una propria struttura atomica. In natura si trovano novantadue elementi che, variamente combinati fra loro, costituiscono tutte le sostanze materiali. ♦ **E. DI UN DIPOLO** - Sono le parti costituenti un'*antenna a dipolo*, cioè l'*antenna vera e propria*, il *riflettore* e i *di rettori*.

**ELETTRETE** - *Materiale isolante* che, preparato con speciali tecnologie, conserva la *polarizzazione dielettrica* anche quando cessa l'*azione del campo elettrico* che l'ha determinata.

**ELETTRICITÀ** - Voce derivata dal nome greco dell'*ambra* (electron); è usata correntemente per indicare la causa generica dei fenomeni elet-

trici; a volte può significare *corrente elettrica* o *tensione elettrica*, a volte invece può significare *elettrizzazione* (di un corpo) o *carica elettrica*, od anche *energia elettrica*.

◆ **E. NEGATIVA** - Stato elettrico di un corpo, analogo a quello di una bacchetta di *ebanite* strofinata con un panno di lana. ◆ **E. POSITIVA** - Stato elettrico di un corpo, analogo a quello di una bacchetta di vetro elettrizzata. ◆ **E. RESINOSA** - Sin. di *elettricità negativa*. ◆ **E. VITREA** - Sin. di *elettricità positiva*.

**ELETTRICO** - Si dice di un fenomeno, o di un materiale, o di un apparecchio in cui si determini uno stato di *elettrizzazione* o si produca una *corrente elettrica*.

**ELETTTRIZZAZIONE** - Stato in cui vengono a trovarsi alcuni materiali dopo essere stati strofinati, oppure i corpi metallici posti a contatto od anche solo nelle vicinanze di un corpo precedentemente elettrizzato. L'elettrizzazione si può anche ottenere per sollecitazione termica e per sollecitazione meccanica: alcuni *crystalli* si elettrizzano quando vengono sottoposti a compressione, o torsione, o trazione; altri corpi cristallini si elettrizzano se riscaldati.

**ELETTROACUSTICA** - Parte della fisica e delle scienze applicate che studia le trasformazioni dei suoni in *correnti elettriche*, e delle correnti elettriche a *frequenza acustica* in suoni.

**ELETTROCALAMITA** - Apparecchio costituito da una *bobina* avvolta su un *nucleo* di lamierini o di ferro dolce massiccio. Al passaggio della corrente nell'*avvolgimento* il nucleo si magnetizza e diventa così capace

di attrarre i *materiali ferromagnetici*.

**ELETTROCHIMICO** - Si dice di un fenomeno o di un apparecchio nel quale avvengono trasformazioni chimiche per l'azione della corrente elettrica, o si ottiene corrente elettrica da trasformazioni chimiche. L'*elettrolisi* è un fenomeno elettrochimico e sono apparecchi elettrochimici la *pila* e l'*accumulatore*.

**ELETTROCUZIONE** - Sin. di *scossa elettrica*.

**ELETTRODINAMICA** - Parte della fisica che studia la *corrente elettrica* ed i suoi effetti.

**ELETTRODINAMICO** - V. *Altoparlante elettrodinamico*.

**ELETTRODO** - Parte di un *dispositivo* nella quale si forma un nuovo *flusso di corrente* o si applica una tensione che regola il passaggio di corrente. Sono elettrodi il *catodo*, la *placca* e le *griglie* delle *valvole*, il *filamento* delle valvole e delle lampadine, il bastoncino di carbone ed il contenitore di zinco delle *pile* a carbone e zinco, ecc.

**ELETTROFISIOLOGIA** - Parte delle scienze naturali che studia gli effetti della *corrente* e della *tensione elettrica* sugli organismi viventi.

**ELETTROFORESI** - Fenomeno *elettrochimico* per cui si ha un trasporto di *materiale isolante* dentro le *soluzioni colloidali* percorse da corrente elettrica. Su questo *effetto* della corrente sono basati alcuni procedimenti industriali per il rivestimento isolante dei conduttori.

**ELETTROLISI** - Decomposizione chimica di una soluzione, dovuta al passaggio di corrente elettrica ed alla preesistente *dissociazione elettrolitica*.

**ELETTROLITA** - Soluzione nella quale si produce l'effetto della *dissociazione elettrolitica*.

**ELETTROLITO** - Sin. di *elettrolita*.

**ELETTROLUMINESCENZA** - *Luminescenza* prodotta dalla *scarica elettrica* in un gas rarefatto.

**ELETTROMAGNETE** - Sin. di *elettrocalamita*.

**ELETTROMAGNETICA** - TEORIA E. DELLA LUCE - Teoria fisica che attribuisce ai fenomeni luminosi la stessa natura delle *onde elettromagnetiche*.

**ELETTROMAGNETICO** - SISTEMA DI MISURA E. - V. C.G.S. *elettromagnetico*.

**ELETTROMAGNETISMO** - Parte della fisica che studia le relazioni esistenti tra fenomeni elettrici e fenomeni magnetici.

**ELETTROMETRO** - Apparecchio (detto anche *voltmetro* elettrostatico) atto a segnalare lo stato di *elèttizzazione* dei corpi ed a darne la misura.

**ELETRONE** - *Particella elementare* di massa pari a  $9 \times 10^{-28}$  grammi (circa). Generalmente gli elettroni hanno una *carica elettrica negativa* pari a  $1,6 \times 10^{-19}$  coulomb (circa), ma possono anche esistere per brevissimi istanti elettroni aventi *carica elettrica positiva* di valore assoluto uguale alla carica dell'elettrone negativo. ♦ E. NEGATIVO - Elettrone avente *carica* elementare negativa; tutti gli elettroni che si considerano nei fenomeni elettrici comuni sono negativi. ♦ E. POSITIVO (detto anche « positrone ») - Particella elementare di massa uguale a quella dell'elettrone, ma di carica

positiva. Generalmente ha vita brevissima, in quanto incontra immediatamente un elettrone negativo con il quale si annulla, trasformandosi entrambi in *radiazione elettromagnetica*.

**ELETRONICA** - Tecnica dei *tubi elettronici* e delle loro applicazioni.

**ELETRONICO** - Si dice di un circuito di un apparecchio comprendente *tubi elettronici*.

**ELETRONVOLT** - Unità di *energia* pari a  $1,6 \times 10^{-19}$  joule; è definita come l'energia necessaria ad un *elettrone* per superare nel vuoto una *differenza di potenziale* di 1 volt.

**ELETTROSCOPIO** - Apparecchio atto a segnalare lo stato di *elèttizzazione* dei corpi.

**ELETTROSTATICA** - Parte della fisica che studia la *carica elettrica*, la sua distribuzione sui corpi *elèttizzati* ed i suoi effetti.

**ELETTROSTATICO** - SISTEMA DI MISURA E. - V. C.G.S. *elettromagnetico*.

**ELETTROTECNICA** - Scienza che studia i sistemi di produzione e trasporto e le applicazioni dell'energia elettrica.

**ELEVATORE** - TRASFORMATORE E. - *Trasformatore* che dà in uscita una tensione più elevata della tensione d'entrata.

**ELICA** - V. *Antenna ad elica*.

**EMETTITORE** - Uno degli *elettrodi* del *transistore*; nei circuiti svolge funzioni analoghe a quelle del *catodo* del tubo elettronico.

**EMISSIONE** - E. CATODICA (convenzionale) - Corrente emessa dal *catodo*

di un *tubo elettronico*, quando tutti gli altri *elettrodi* sono collegati insieme e sono mantenuti ad una tensione continua di 50 *volt* rispetto al catodo. ♦ **E. ELETTRONICA** - Emissione di elettroni liberi che ordinariamente sono tratti sulla superficie del corpo conduttore a causa di una forza di attrazione esercitata complessivamente da tutti gli atomi del medesimo corpo. Affinché avvenga l'emissione occorre fornire una certa quantità di energia; se l'energia è data sotto forma di energia termica (effetto termoelettronico) o luminosa (effetto fotoelettronico) od elettrica (effetto di campo), l'emissione è detta primaria; se invece si sfrutta l'*energia cinetica* di elettroni opportunamente accelerati, la emissione è detta secondaria. ♦ **E. TERMOELETTRONICA** - Emissione elettronica ottenuta mediante riscaldamento del corpo emittente (effetto termoionico o termoelettronico).

**EMITTENTE** - Sin. di *stazione radio-trasmittente*.

**ENDODINA** - Circuito a *reazione con accoppiamento induttivo* variabile.

**ENERGIA** - È l'attitudine a compiere un *lavoro*, propria di un *sistema fisico*. Il lavoro e l'energia sono due aspetti di una medesima *grandezza* considerata sotto diversi punti di vista; si può dire che l'energia è lavoro o *equivalente termico* del lavoro in attesa di essere prodotto, ma si può anche dire che il lavoro ed il suo equivalente termico sono manifestazioni dell'energia. A seconda della natura del sistema fisico in cui è presente, l'energia può assumere diversi aspetti; qui di seguito sono elencate le principali forme di energia. ♦ **E. ACUSTICA** - Sin.

di *energia sonora*. ♦ **E. ATOMICA** - Energia di legame che mantiene insieme le varie *particelle elementari* costituenti l'*atomo*; quando l'energia di legame dell'atomo viene liberata si trasforma in energia termica, cinetica ed elettromagnetica.

♦ **E. CHIMICA** - Energia che produce e conserva le trasformazioni delle varie sostanze. Nel corso di queste trasformazioni parte dell'energia chimica può diventare luce, calore, energia elettrica, lavoro meccanico, ecc. ♦ **E. CINETICA** - Energia posseduta da un corpo che si muove rispetto ad altri corpi. L'energia cinetica può trasformarsi nell'urto dei corpi in energia termica, in energia sonora, ecc., oppure può trasformarsi in energia di legame combinandosi con l'energia potenziale, come ad esempio nel satellite artificiale che si muove nella rispettiva orbita.

♦ **E. DI LEGAME** - Combinazione di energia cinetica e potenziale di particelle o di corpi tenuti insieme da un mutuo legame. ♦ **E. ELETTRICA** - Energia che si manifesta nelle azioni elettriche; può trasformarsi in energia termica per *effetto Joule* od in energia cinetica, elettromagnetica, ecc. ♦ **E. ELETTROMAGNETICA** - Energia risultante dalla somma dell'energia elettrica e dell'energia magnetica presenti nelle azioni elettromagnetiche, ad esempio, nelle onde radio.

♦ **E. ELETTROSTATICA** - Energia immagazzinata nei *condensatori* elettrici. ♦ **E. LUMINOSA** - Energia elettromagnetica della luce. ♦ **E. MAGNETICA** - Energia che si manifesta nelle azioni magnetiche; può trasformarsi in energia cinetica, elettrica, ecc. ♦ **E. MECCANICA** - Energia che si manifesta nel *lavoro meccanico*. L'energia cinetica e l'energia potenziale sono due forme dell'energia meccanica.

◆ **E. NUCLEARE** - Energia di legame presente nei *nuclei atomici*; nella disintegrazione dei nuclei si trasforma in energia termica, cinetica ed elettromagnetica. ◆ **E. POTENZIALE** - Energia acquistata da un corpo in relazione con il posto da esso occupato. È l'energia potenziale che si manifesta quando i corpi cadono verso terra e le cariche elettriche libere cadono sui corpi elettrizzati; nel primo caso si tratta di energia meccanica potenziale, mentre nel secondo caso si tratta di energia elettrica potenziale o *tensione*. ◆ **E. SONORA** - Energia dell'aria, o in generale di un mezzo, che vibra producendo suoni; si tratta di una successione di stati nei quali sono presenti alternativamente energia cinetica ed energia potenziale. ◆ **E. TERMICA** - Energia cinetica distribuita tra le *particelle elementari* che costituiscono un corpo; la sua presenza è rivelata dalla temperatura del corpo, che indica appunto il grado di *agitazione termica* degli *elettroni*, degli *atomi* e delle *molecole*. L'energia termica si può trasformare in energia chimica, in energia meccanica, elettrica, ecc.

**ENNEODO** - *Tubo elettronico* a nove *elettrodi* (catodo, anodo e sette griglie); era usato per la rivelazione delle onde modulate in frequenza.

**ENTROPIA** - *Grandezza* che dipende dalla *quantità di calore* e dalla *temperatura* di un *sistema fisico*; rappresenta la degradazione dell'energia del sistema in *energia termica* irrecuperabile; è misurata in *grandi calorie* al *grado Kelvin* oppure in *joule* al *grado Kelvin*.

**EPTODO** - *Tubo elettronico* a sette *elettrodi* (catodo, anodo e cinque griglie); sin. di *pentagriglia*.

**EQUALIZZATORE** - Si dice di un circuito atto a compensare le variazioni di *guadagno* o di *sfasamento* dipendenti dai sistemi di trasmissione dei *segnali* (linee, reti), o dai sistemi di registrazione e riproduzione (dischi e pick-up, nastri magnetici e testine di lettura).

**EQUAZIONE** - Relazione di uguaglianza tra due espressioni matematiche letterali (nelle espressioni letterali i valori sono rappresentati da lettere e da numeri). Nelle equazioni alcune lettere rappresentano i valori noti, ossia i dati del problema che si deve risolvere; altre lettere rappresentano invece le incognite, ossia i valori sconosciuti che occorre determinare mediante il calcolo. **V. Formula.**

**EQUIPAGGIO MOBILE** - Parte mobile di uno strumento di misura ad indice; comprende l'indice, la bobina mobile od il ferro mobile e, di solito, uno smorzatore ad aria ed un contrappeso dell'indice.

**EQUIPOTENZIALE** - Si dice di una serie di punti, di una linea o di una superficie che si trovano allo stesso *potenziale elettrico*.

**EQUIVALENTE** - **E. MECCANICO DEL CALORE** - Numero fisso che esprime quante unità di *energia meccanica* corrispondono a 1 unità di *energia termica*; usando le unità del sistema *Giorgi*, l'equivalente meccanico del calore, determinato sperimentalmente, risulta uguale a 4.186 *joule* alla grande *caloria*. ◆ **E. TERMICO DEL LAVORO O DELL'ENERGIA** - Numero fisso che esprime quante unità di *energia termica* corrispondono a 1 unità di lavoro o di energia; usando le unità del sistema *Giorgi*, l'equivalente meccanico dell'energia risulta uguale

a 0,0002389 grandi *calorie* al *joule*, corrispondenti a 863 grandi *calorie* al *chilowattora*.

**ERG** - Unità di misura del *lavoro* e dell'*energia* nel sistema C.G.S.; 1 erg è uguale a 1 decimilionesimo di *joule*.

**ERGAN** - Materiale ceramico usato per isolamento nei tubi elettronici.

**ERGON** - Sin. di *erg*.

**ERMETICO** - Si dice di un recipiente o di un sistema di chiusura che non ammette scambi di materiali, né liquidi né gassosi, tra l'interno e l'esterno.

**ERRORE - E. SISTEMATICO NELLE MISURE** - Errore che dipende dallo strumento usato e quindi, non essendo dovuto a casuale inavvertenza dell'operatore, rimarrà sempre lo stesso ripetendo la misura.

**ESODO** - *Tubo elettronico* a sei *elettrodi* (catodo, anodo e quattro griglie); è usato come *convertitore* nei ricevitori *supereterodina*.

**ESPANSIONE - E. DELLA DINAMICA DEI SUONI - V. Comandor.** ♦ **E. DI GAMMA** - Allargamento del campo di manovra per la ricerca delle stazioni con un radiorecettore; serve per facilitare la sintonia in dati intervalli di gamma delle onde corte; si ottiene collegando in serie, in parallelo od in serie-parallelo con il circuito oscillatorio di sintonia condensatori di opportuna capacità. ♦ **E. POLARI DI UN MAGNETE** - Estremità di un magnete, sagomate in modo da determinare una data distribuzione delle linee di forza del campo magnetico esterno.

**ESPONENTE** - Numero (o lettera nelle espressioni algebriche letterali)

che si usa per indicare l'operazione dell'elevazione a *potenza*; generalmente si scrive in alto, a destra dell'ultima cifra di base; indica quante volte il numero di base deve essere moltiplicato per sé stesso.

**ESPONENZIALE - ANDAMENTO E.** - Andamento di una variabile; può essere rappresentato dalla carica di un condensatore. Subito dopo l'inizio della carica il valore della tensione tra le armature aumenta, prima lentamente e poi sempre più rapidamente fino a raggiungere il valore massimo. Il processo si ripete inversamente durante la scarica, poiché la tensione diminuisce prima rapidamente e poi lentamente fino ad annullarsi. Nell'uno e nell'altro caso si dice che la tensione ai capi del condensatore, durante la carica o la scarica, ha andamento esponenziale. ♦ **LEGGE E.** - *Legge fisica* con andamento esponenziale.

**ESTRACORRENTE** - È la corrente che si produce in un *circuito induttivo* nell'istante in cui questo viene *chiuso* od *aperto*; è dovuta al fenomeno di *autoinduzione*.

**ESTRAPOLAZIONE** - Procedimento di *calcolo* che suppone noto l'andamento di una *grandezza variabile* anche fuori dell'intervallo effettivamente verificato.

**ETERE** - *Mezzo* che i fisici del secolo scorso hanno indicato come necessario per spiegare in modo intuibile la propagazione delle *onde elettromagnetiche* nel vuoto. Nelle più recenti teorie fisiche si preferisce usare la denominazione « spazio fisico » od anche semplicemente « spazio » in luogo di « etere ».

**ETERNIT** - Materiale isolante costituito da un miscuglio di *amianto* e cemento.

**ETERODINA** - *Oscillatore* usato nei radiorecettori telegrafici per onde persistenti non *modulate*; serve per generare un'oscillazione persistente che, sovrapposta alle oscillazioni a *radiofrequenza*, determina un *battimento* alla frequenza acustica, e quindi consente la ricezione come se questa avvenisse con *onda modulata*. È anche usato come *generatore campione* per misure di frequenza sfruttando il battimento fra la frequenza nota ed una incognita.

**ETTO** - Prefisso che, aggiunto al nome di un'unità di misura, indica il

*multiplo* cento volte maggiore dell'unità (ad esempio ettometro = 100 metri, ettolitro = 100 litri, ecc.).

**ETTODO** - Sin. di *eptodo*.

**eV** - Simbolo di *elettronvolt*.

**EVANESCENZA** - Sin. di *affievolimento*.

**EVAPORAZIONE** - Diffusione di particelle liquide, od anche solide, miste a gas. ♦ **E. ELETTRONICA** - Sin. di *emissione termoelettronica*.

**EXODO** - V. *Esodo*.

**EXTRACORRENTE** - V. *Estracorrente*.

**EXTRAPOLAZIONE** - V. *Estrapolazione*.

## F

**F** - Simbolo di *farad*. ♦ **Strato** ionizzato, noto come *strato di Appleton*.

**°F** - Simbolo di *grado Fahrenheit*.

**F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>** - Strati ionizzati nei quali lo *strato di Appleton* si suddivide durante il giorno.

**FADING** (Ingl.; pr. fédin) - *Affievolimento, evanescenza*.

**FAESITE** - Legno rigenerato mediante speciali trattamenti; serve per la costruzione di mobili e schermi acustici.

**FAHRENHEIT** - V. *Grado Fahrenheit*.

**FALLA DI GRIGLIA** - CIRCUITO A **F.D.G.** - Circuito comprendente un tubo elettronico che, mediante opportuno *accoppiamento* tra l'uscita e l'entrata dello *stadio* o mediante un segna-

le esterno applicato al circuito d'entrata, viene portato alternativamente dallo stato di conduzione allo stato di *interdizione* e viceversa. Lo stadio è caratterizzato dalla presenza di un gruppo a resistenza e capacità, inserito come *carico* nel circuito del diodo costituito dalla *griglia pilota* e dal *catodo*. ♦ CIRCUITO OSCILLATORE A **F.D.G.** - *Oscillatore* in cui la *reazione* è ottenuta mediante un trasformatore con il primario inserito nel circuito di *placca* ed il secondario inserito nel circuito di *griglia*; serve come generatore capace di fornire impulsi di breve durata, la cui cadenza può essere pilotata da un segnale esterno. ♦ RIVELATORE A **F.D.G.** - Sin., p.u., di *rivelatore a caratteristica di griglia*. ♦ Sin. di *ricevitore a superreazione*.

**FAMIGLIA DI CURVE** - Insieme delle curve *caratteristiche* del tubo elettronico; rappresenta il funzionamento del tubo e serve per determinare graficamente le sue condizioni di lavoro.

**FAN** - Antenna a ventaglio. Ha notevole larghezza di *banda*.

**FARAD** - Unità di misura della *capacità* elettrica dei corpi; è adottata nel sistema *Giorgi*, ma in pratica, nell'esprimere le misure dei *condensatori*, si usano soltanto i *sottomultipli* (microfarad, ecc.), essendo troppo grande la capacità del farad.

**FARADAY** - Unità della *carica elettrica* usata in elettrochimica; 1 faraday è equivalente a 9.500 *coulomb*.  
♦ Sin. di *farad*; la voce è ormai caduta in disuso e si può trovare con questo significato soltanto nei vecchi libri di fisica e di elettrotecnica.

**FARADAY (Michael)** (1791-1867) - Inglese. Scienziato al quale si devono la scoperta e la formulazione delle leggi sull'*elettrolisi*. Scopri e studiò le *estracorrenti* di chiusura ed apertura dei circuiti; inoltre condusse una serie di ricerche sull'*induzione elettromagnetica*.

**FARADICO** - Sin. di *capacitivo* (v. *Accoppiamento capacitivo*).

**FASE** - Riferita ad una *grandezza variabile* con andamento *sinusoidale*, questa voce indica l'intervallo di tempo tra l'inizio del computo dei tempi e l'inizio del *ciclo* corrispondente. La fase è sempre espressa in frazione di *periodo*. Se il medesimo intervallo viene espresso in *gradi elettrici*, anziché in frazione di periodo, prende il nome di *angolo di fase*. La differenza delle fasi di due

grandezze periodiche è detta *sfasamento*; la differenza degli *angoli di fase* è detta quindi *angolo di sfasamento*. ♦ MODULAZIONE DI F. - V. *Modulazione*.

**FASITRON** - Speciale tubo elettronico adatto per essere impiegato come *modulatore di fase*:

**FASOMETRO** - Strumento per misurare la differenza di *fase* (o *sfasamento*) tra due grandezze elettriche alternate, di solito tensione e corrente.

**FATHOM** - Misura di *lunghezza* appartenente al sistema inglese F.P.S. (v. F.P.S.); 1 fathom è equivalente a 6 *piedi* (v. *Foot*).

**FATTORE** - Sin. di *coefficiente*. ♦ F. DI FORMA - Rapporto tra il *valore medio* ed il *valore efficace* di una *grandezza alternata* a semionde, positive e negative, uguali. Il fattore di forma di una grandezza sinusoidale è 1,11. ♦ F. DI MERITO - Per una *bobina* il fattore di merito indica in una gamma di frequenze abbastanza estesa la bontà del materiale conduttore e del nucleo magnetico; nella medesima gamma di frequenze il fattore di potenza è costante e, a parità di materiale, è tanto maggiore quanto maggiore è l'*induttanza* della bobina. Per un *condensatore* il fattore di merito esprime la bontà di isolamento, che in un limitato intervallo di frequenze può essere considerato indipendente dalla frequenza e dalla capacità. ♦ F. DI POTENZA - Rapporto tra la *potenza attiva* (o reale) e la *potenza reattiva* (od apparente); il fattore di potenza è espresso da un numero detto « *cosfi* » (v. *Cos φ*).



**F.C.E.M.** - *Forza controelettromotrice.*

**f.d.p.** - *Fattore di potenza.*

**FECHNER-WEBER** - LEGGE DI **F.W.** -

Legge che precisa il tipo di relazione esistente tra una sensazione ed il relativo stimolo fisico. È valida in generale, per qualsiasi tipo di sensazione, ma in radiotecnica interessa soprattutto per la valutazione delle sensazioni uditive. In base a questa legge ogniquale volta la potenza sonora raddoppia, la sensazione sonora non raddoppia, ma aumenta soltanto di una quantità fissa pari a circa 3 *phon* (v. *Phon*, unità di misura della sensazione sonora).

**FEDELTA** - *V. Alta fedeltà.*

**FEED-BACK** (Ingl.; pr. fídbek) - *Reazione.*

**FEEDER** (Ingl.; pr. fidar) - *Alimentatore.* È usato per indicare la linea, o cavo, che alimenta l'antenna di un radiotrasmettitore.

**FEET** (Ingl.; pr. fit) - Plurale di *foot* (v. *Piede*).

**f.e.m.** - *Forza elettromotrice.*

**FENOMENO** - Termine derivato dal greco; nella lingua originaria significa letteralmente « ciò che appare ». Con questa voce si indica tutto ciò che cade o può cadere sotto la nostra diretta osservazione. ♦ **F. ELETTTRICO** - Fenomeno dovuto alle mutue azioni che si esercitano tra particelle elettricamente cariche e tra corpi elettrizzati. ♦ **F. ELETTROMAGNETICO** - Fenomeno dovuto alle interazioni tra due elementi di corrente elettrica o tra una corrente elettrica ed un campo magnetico. ♦ **F. MAGNETICO** - Fenomeno dovuto alle interazioni

che si esercitano tra corpi calamitati.

**FERMI (Enrico)** (1901-1956) - Italiano. Scopri il modo di rallentare i neutroni emessi per effetto del bombardamento dell'atomo; questa scoperta è alla base del funzionamento della pila atomica.

**FERNICO** - Lega di ferro, nichel e cobalto; è usata nella costruzione dei tubi elettronici.

**FERRARIS (Galileo)** (1847-1897) - Italiano. Professore di fisica all'Università di Torino, inventò il motore a campo magnetico rotante, facilitando la soluzione del trasporto dell'energia elettrica a distanza.

**FERRITE** - Materiale ferromagnetico per nuclei magnetici. ♦ **F. MANGANESE-ZINCO** - È adatta a frequenze basse (da 250 Hz a 500.000 Hz). ♦ **F. NICHELIO-ZINCO** - È adatta per radiofrequenze da 100 kHz a 500 MHz. ♦ **V. Antenna a ferrite.**

**FERRO** - Elemento relativamente abbondante sulla crosta terrestre; è al quarto posto, essendo preceduto dall'ossigeno, dal silicio e dall'alluminio. Il ferro chimicamente puro si ottiene dagli ossidi con vari processi, e tra questi l'elettrolisi. Il ferro elettrolitico ha ottime qualità magnetiche, tuttavia nella costruzione dei lamierini per nuclei magnetici si preferisce aggiungere al ferro il silicio, perché in tal modo si conservano le proprietà magnetiche del ferro puro e si aumenta la resistività del materiale, determinando una diminuzione di intensità delle correnti parassite dei nuclei.

**FERROCART** - Nucleo magnetico costituito di ferro polverizzato.

**FERROMAGNETICO** - Si dice di un materiale che, esposto in campo magnetico, presenta notevoli effetti di *magnetizzazione*. Sono materiali ferromagnetici il ferro, il nichel, il cobalto, il gadolinio e numerose leghe costituite con gli elementi ora elencati o con altri elementi non ferromagnetici, che tuttavia acquistano notevoli proprietà magnetiche dopo la formazione della *lega*.

**FERROXCUBE** - Materiale *ferromagnetico* formato da un miscuglio di *ferriti*; serve alla fabbricazione dei nuclei magnetici per *radiofrequenze*.

**FI** - *Frequenza intermedia*, o media frequenza di un ricevitore *supereterodina*.

**FIELD** (Ingl.; pr. fild) - *Campo*.

**FIELD GAIN** (Ingl.; pr. fild ghen) - *Guadagno di campo* (di un'antenna). È dato dal rapporto tra l'intensità di campo, creata da un'antenna in un determinato punto, e l'intensità che il campo avrebbe in quel medesimo punto se l'antenna irradiasse ugualmente in tutte le direzioni.

**FIGURA DI MERITO** - Traduzione errata dell'espressione angloamericana *figure of merit* (cifra di merito).

**FIGURE DI LISSAJOUS** - Figure geometriche che si ottengono sullo schermo di un *oscilloscopio* quando alle coppie di placchette deflettrici sono applicate tensioni alternate di frequenze diverse, in rapporto fra loro come due numeri interi (ad esempio 3 : 2, 1 : 3, ecc.).

**FIGURE OF MERIT** (Ingl.; pr. fighar ov mérit) - *Cifra di merito*.

**FILAMENTO** - Conduttore metallico che, portato all'incandescenza in un

tubo a vuoto od a gas rarefatto, può servire come sorgente di luce, di calore, od anche come emettitore elettronico (catodo) delle valvole. Il riscaldamento si ottiene per *effetto Joule* facendo percorrere il filamento dalla corrente elettrica.

**FILM** (Ingl.; pr. film) - Pellicola. ♦ **RESISTORE A F.** - *Resistore* costituito essenzialmente da una pellicola di materiale conduttivo, applicata sulla superficie di un supporto isolante.

**FILO** - **AMPEROMETRO A F. CALDO** - Strumento in cui la deviazione dell'indice sulla scala graduata è dovuta alla dilatazione di un filo metallico, causata per *effetto Joule* dalla corrente da misurare. ♦ **F. LITZ** - Conduttore formato da tanti fili di rame smaltato, di diametro molto piccolo (5 centesimi di millimetro). Il metodo della suddivisione del conduttore in tanti fili ha lo scopo di ridurre l'influenza dell'*effetto pellicolare*, mantenendo quindi all'incirca costante la resistenza alle varie frequenze. Il filo litz viene usato per costruire bobine a *radiofrequenza*.

♦ **F. MAGNETICO** - Filo di materiale *ferromagnetico* (acciaio) utilizzato nei primi registratori magnetici, detti perciò *registratori a filo*. ♦ **F. NEUTRO** - Filo presente nei *sistemi trifasi*; ha lo scopo di bilanciare la rete quando collegando gli utilizzatori si creano dissimmetrie; soltanto in questo caso il filo neutro è percorso da corrente. Le reti di distribuzione dell'energia elettrica sono generalmente derivate da un sistema trifase con neutro. Dal sistema si possono ottenere due tensioni diverse (entrambe *monofasi*): una tensione tra fase e fase, utilizzata per usi industriali; un'altra tra fase e neutro, utilizzata per usi domesti-

ci. ♦ **F. PER COLLEGAMENTI** - Filo conduttore che si usa nei *montaggi* elettrici ed elettronici. Può essere rivestito di isolante (gomma, materiale plastico, seta, cotone, tela sterlignata) oppure nudo; nel secondo caso il filo usato per *montaggi* elettronici generalmente è stagnato. ♦ **F. SCHERMATO** - V. *Cavo schermato*. ♦ **F. SMALTATO** - Filo ricoperto da un sottilissimo strato di smalto isolante; generalmente viene usato per costruire avvolgimenti di *macchine elettriche*; in questi casi, oltre ad avere ottime qualità elettriche, deve anche possedere notevole stabilità termica ed una grande resistenza meccanica in rapporto al diametro, che di solito, specialmente nei trasformatori usati in radiotecnica, è molto piccolo (da qualche centesimo di millimetro a poco più di un millimetro di diametro). ♦ **F. WOLLASTON** - È costituito da un'anima sottilissima di platino ricoperta da uno strato di altro metallo; il rivestimento viene asportato con acidi al termine del *montaggio*, in modo da lasciare soltanto il filo di platino. Tale tipo di filo è usato in *montaggi* speciali, per i quali si richiede un filo sottilissimo.

**FILODIFFUSIONE** - Sistema destinato alla diffusione di programmi fonici, prevalentemente musicali, mediante la rete telefonica. Il servizio di filodiffusione viene effettuato inviando sui fili telefonici radiofrequenze bilanciate rispetto a terra e modulate in ampiezza fino al 100%. Per la ricezione occorre un apposito apparecchio ricevente.

**FILTRO** - **F. A CRISTALLO** - Filtro *passa banda*, costituito da *circuiti oscillanti* a quarzo. I circuiti a *quarzo* han-

no *selettività* elevatissima, quindi possono separare nettamente la frequenza che coincide con la frequenza di *risonanza* da altre frequenze anche molto vicine. È usato nei ricevitori professionali come filtro di frequenza intermedia. ♦ **F. A INGRESSO CAPACITIVO** - Filtro il cui primo elemento è costituito da un condensatore; ad esempio, sono ad ingresso capacitivo i *filtri di spianamento* degli *alimentatori* anodici. ♦ **F. A INGRESSO INDUTTIVO** - Filtro il cui primo elemento è costituito da un induttore. ♦ **F. DI SPIANAMENTO** - Filtro *passa basso* usato negli *alimentatori* anodici dei ricevitori. Di solito è costituito da una cella a  $\pi$  quando è ad ingresso capacitivo e da due celle a  $T$  quando è ad ingresso induttivo. ♦ **F. PASSA ALTO** - Filtro che lascia passare correnti di frequenza superiore alla *frequenza di taglio*; è costituito da una serie di elementi longitudinali capacitivi e trasversali induttivi. ♦ **F. PASSA BANDA** - Filtro che lascia passare correnti di frequenza compresa in una certa *banda*, determinata dalle frequenze di taglio inferiore e superiore. È formato da una catena di celle *passa banda*, ciascuna delle quali è costituita da un *circuito oscillante*. ♦ **F. PASSA BASSO** - Filtro che lascia passare correnti di frequenza inferiore alla frequenza di taglio determinata dalle costanti del circuito. È costituito da una catena di elementi longitudinali induttivi e trasversali capacitivi. ♦ **F. TRAPPOLA** - *Circuito oscillante* accordato sulle frequenze della corrente alternata che si vuole eliminare o alla quale si vuole impedire di attraversare un determinato circuito.

**FLASHING** (Ingl.; pr. fléscin) - *Scintillamento*.

**FLAT-RESPONSE** (Ingl.; pr. flet rí-spóns) - *Risposta piatta*. Si riferisce ad un amplificatore la cui *curva di risposta*, che dà l'ampiezza del segnale d'uscita al variare della frequenza, con segnale d'entrata ad ampiezza costante, è circa costante.

**FLEMING (John Ambrose) (1849-1945)** - Inglese. Basandosi sull'*effetto Edison* dell'emissione termoelettronica ideò e costruì nel 1904 il diodo a vuoto, prima valvola elettronica atta a funzionare come *rivelatore*.

**FLEWELING** - Ricevitore a *superreazione* che prende il nome dal suo ideatore.

**FLIP-FLOP** - Nome dato dagli americani al *multivibratore bistabile*, ossia all'*oscillatore* che fornisce onde di tensione di forma rettangolare.

**FLUORESCENZA** - Particolare tipo di  *fotoluminescenza*. È un fenomeno caratteristico del fluoro e di altre sostanze, che in particolari condizioni si rivelano capaci di assorbire energia elettromagnetica e di restituirla immediatamente mutando la frequenza delle radiazioni. Sostanze fluorescenti sono usate per formare schermi di *tubi a raggi catodici*.

**FLUSSO** - **F. CONCATENATO** - V. *Flusso magnetico*. ♦ **F. DI FORZA** - Adottando un criterio intuitivo indicato da *Faraday* si può definire come flusso di forza attraverso una data superficie il numero delle *linee di forza* che attraversano tale superficie. ♦ **F. DI INDUZIONE** - Come per il *flusso di forza*, ricorrendo alla rappresentazione di *Faraday* si può definire flusso d'induzione il numero delle *linee d'induzione* che attraversano una data superficie. ♦ **F. DI PARTICELLE** - Scorrimento concorde, in direzione e

verso, di numerose particelle formanti un aggregato fluido. ♦ **F. DISPERSO** - V. *Flusso magnetico*. ♦ **F. LUMINOSO** - Quantità di luce (*energia luminosa*) che attraversa una data superficie nell'unità di tempo (ad esempio in un *secondo*). ♦ **F. MAGNETICO (CONCATENATO e DISPERSO)** - Flusso di *forza magnetica* e di *induzione magnetica*. Quando il flusso magnetico è prodotto da un avvolgimento si dice che è «concatenato» alle spire dell'avvolgimento in quanto si chiude attorno alle spire ed è abbracciato dalle medesime spire. Negli *accoppiamenti induttivi* tra avvolgimenti (ad esempio, tra *primario* e *secondario* di un trasformatore) accade sempre che parecchie *linee di induzione* magnetica prodotte dall'avvolgimento primario si chiudano senza abbracciare il secondario; l'insieme di queste linee d'induzione forma il flusso «disperso», ossia il flusso che non può essere utilizzato per indurre una *forza elettromotrice* nel secondario del trasformatore.

**FLUTTUAZIONE** - Instabilità *periodica* od irregolare di una certa grandezza. ♦ *Affievolimento* nella ricezione radio. ♦ Ondeggiamento.

**F.M.** - Frequency Modulation (ingl.; pr. ef em, frikuensi modíuléiscion),  *modulazione di frequenza*.

**f.m.m.** - *Forza magnetomotrice*.

**F.M. RATIO FILTER** (Ted.; pr. ef em rátsio filter) - *Discriminatore, rivelatore MF*.

**F.M.-Z.F. FILTER** (Ted.; pr. ef em tset ef filter) - *Trasformatore FI-MF*.

**FOLDED DIPOLE** (Ingl.; pr. fóld'd dáípoul) - *Dipolo ripiegato*.

**FOLGORAZIONE** - Lesione di un organismo vivente causata dal passaggio di *corrente elettrica* di una certa intensità. La semplice *scarica elettrica* non è pericolosa quando la corrente è molto debole; il pericolo di folgorazione aumenta con l'aumentare della *corrente di scarica*. I sintomi della folgorazione sono diversi a seconda degli organi colpiti.

**FOLGORE** - *Scarica elettrica* con effetti luminosi tra nubi e terra oppure tra nube e nube.

**FON** - Unità di misura del *livello acustico*.

**FONDAMENTALE** - V. *Grandezza fondamentale, Onda fondamentale, Unità fondamentale*.

**FONDO** - V. *Rumore di fondo*.

**FONIA** - Abbreviazione di *radiotelegrafia* o di *telegrafia*.

**FONOALTERNATORE** - Generatore di frequenze acustiche. È costituito da un microfono e da un altoparlante, collegati rispettivamente all'entrata ed all'uscita di un amplificatore di bassa frequenza. Affacciando il microfono all'altoparlante accadrà che qualsiasi suono, anche minimo, captato dal microfono sarà amplificato e successivamente rimandato dall'altoparlante al microfono in modo da formare una reazione positiva tendente a rinforzare il suono ed a mantenere le oscillazioni. ♦ V. *Larsen*.

**FONOGRAFO** - Apparecchio per la registrazione e la riproduzione meccanica dei suoni. Fu inventato da *Edison*.

**FONOINCISORE** - Dispositivo elettromagnetico destinato all'incisione dei dischi. ♦ Oltre ad indicare il dispo-

sitivo che esegue direttamente l'incisione dei dischi, con il nome di fonoincisore si indica spesso tutto il complesso degli strumenti necessari per l'incisione, ossia i microfoni, l'amplificatore, il motore, ecc.

**FONOMETRO** - Strumento destinato a misurare l'intensità dei suoni e dei rumori.

**FONOREGISTRATORE** - Sin. di *fonoincisore*.

**FONORILEVATORE** - Dispositivo atto a riprodurre i suoni incisi su disco. È noto sotto la denominazione anglo-americana di *pick-up*, oppure anche sotto il nome di « fonorilevatore ».

♦ **F. ELETTROMAGNETICO** - Fonorilevatore il cui funzionamento è basato sull'*induzione elettromagnetica*. ♦ **F. PIEZOELETTRICO** - Fonorilevatore il cui funzionamento è basato sull'*effetto piezoelettrico*.

**FOOT** (Ingl.; pr. fut) - *Piede*, unità di lunghezza del sistema inglese F.P.S.; 1 piede è equivalente a 0,304799 metri.

**FORMULA** - Risultato finale che si ottiene risolvendo un'*equazione* letterale in modo da avere il valore incognito al primo membro (prima del segno =) ed i valori noti al secondo membro (dopo il segno =). La formula rappresenta il mezzo che consente di calcolare nel modo più rapido possibile il valore di una data grandezza incognita, utilizzando i valori di grandezze note.

**FORNO** - **F. A INDUZIONE** - Dispositivo elettrico atto a determinare il riscaldamento di un materiale mediante l'*effetto Joule* prodotto da correnti alternate indotte, ossia da quelle stesse *correnti parassite* che si cer-

ca di eliminare nei nuclei magnetici dei trasformatori. ♦ **F. A RADIOFREQUENZA (O AD ALTA FREQUENZA)** - *Forno ad induzione* funzionante a frequenze molto elevate.

**FORO COMMUTATORE** - Denominazione italiana, p.u., della presa per *jack*.

**FORZA** - Causa alla quale si attribuisce ogni modifica dello stato di quiete o di moto dei corpi e delle particelle. Se il corpo non è libero di muoversi, la forza può causare deformazioni. ♦ **F. CENTRIFUGA** - Forza che sollecita verso l'esterno le varie parti di un corpo in movimento rotatorio. ♦ **F. CENTRIPETA** - Forza che, opponendosi alla *forza centrifuga*, mantiene in equilibrio un corpo che stia compiendo un movimento rotatorio. ♦ **F. CIMOMOTRICE** - Grandezza elettrica definita nel campo di un radiotrasmettitore; è data in ciascun punto del campo ed è espressa dal prodotto dell'*intensità del campo elettrico* per la distanza del punto considerato dal trasmettitore. ♦ **F. COERCITIVA** - *Forza magnetomotrice* necessaria per smagnetizzare un *magnete permanente*; dipende dalle caratteristiche del materiale. Quanto più la forza coercitiva è elevata, tanto più il materiale è adatto per costruzione dei magneti permanenti. ♦ **F. CONTROELETTRIMOTRICE** - *Forza elettromotrice* di polarità contraria rispetto alla polarità assunta come positiva. ♦ **F. ELETTRICA** - Forza di attrazione o di repulsione che si manifesta tra corpi elettrizzati o tra particelle elettricamente cariche. ♦ **F. ELETTRIMOTRICE** - *Differenza di potenziale* esistente ai morsetti di un generatore quando il circuito di utilizzazione è *aperto*. ♦ **F. ELETTRIMOTRICE INDOTTA** - *Forza elettromotrice*

che si manifesta ai capi di un circuito aperto, accoppiato induttivamente ad un altro circuito in cui circoli una corrente variabile. ♦ **F. MAGNETICA** - Forza di attrazione o di repulsione che si manifesta tra i *poli magnetici* delle *calamite*. ♦ **F. MAGNETOELETTRICA** - Forza che un *campo magnetico* esercita su un conduttore percorso da corrente elettrica. ♦ **F. MAGNETOMOTRICE** - Grandezza corrispondente al prodotto del *flusso magnetico* per la *riluttanza* del circuito magnetico. Trattandosi di un *avvolgimento* percorso da corrente, la forza magnetomotrice è espressa dal prodotto del numero di spire per l'intensità della corrente (legge di *Hopkinson*). ♦ **F. RADIOMOTRICE** - Sin. di *forza cimomotrice*, detta anche *potenziale di irradiazione*.

**FORZATE** - V. *Oscillazioni forzate*.

**FOSFORESCENZA** - Particolare tipo di *fotoluminescenza*; si distingue dalla *fluorescenza* in quanto l'emissione di luce continua a prodursi per un tempo relativamente lungo dopo che è cessata la causa. Il fenomeno è caratteristico del fosforo.

**FOSTER-SEELEY** (Pr. *fóstar sílei*) - RIVELATORE DI **F.S.** - *Discriminatore di fase* o rivelatore a sfasamento per segnali trasmessi in *modulazione di frequenza*.

**FOTOCATODO** - Superficie rivestita di sostanza fotoelettrica, sulla quale viene proiettata l'immagine ottica da trasmettere mediante la telecamera del sistema televisivo.

**FOTOCELLA** - Elemento fotosensibile, *cella fotoelettrica*, *fototubo*.

**FOTODIODO** - Sin. di *fototubo*.

**FOTOELETTRICITÀ** - Fenomeno elettrico che si produce quando certe sostanze sono colpite da raggi luminosi.

**FOTOELETTRICO** - Si dice di qualsiasi fenomeno in cui si manifesti un legame tra energia elettrica ed energia luminosa.

**FOTOELETTRONICO** - Caso particolare del fenomeno *fotoelettrico*; consiste nell'emissione di elettroni da parte di sostanze colpite da raggi luminosi.

**FOTOLUMINESCENZA** - *Luminescenza* prodotta da certe sostanze colpite da *radiazioni elettromagnetiche*; vi sono due tipi di fotoluminescenza: la *fluorescenza* e la *fosforescenza*.

**FOTOMETRIA** - Scienza che studia le proprietà ottiche generali dei corpi e determina le misure delle relative grandezze (*intensità luminosa, flusso luminoso, illuminamento, ecc.*).

**FOTOMETRICO** - Si dice di un metodo o di un controllo basato su misure di grandezze ottiche.

**FOTOMETRO** - Strumento per misure di *intensità luminosa*.

**FOTOMOLTIPLICATORE** - *Fototubo* in cui tra *anodo* e *fotocatodo* sono disposte alcune placchette. Un elettrone emesso dal catodo per *effetto fotoelettronico* colpisce la prima placchetta; in conseguenza dell'urto dalla prima placchetta sono emessi tre o quattro elettroni (*emissione secondaria*) che vanno a colpire la seconda placchetta; ciascuno di questi elettroni libera dalla seconda placchetta altri tre o quattro elettroni, che vanno verso la terza placchetta, e così via. Con questo sistema si possono ottenere correnti anodiche

anche un miliardo di volte maggiori di quelle emesse dal catodo.

**FOTONE** - *Quanto di radiazione elettromagnetica*; è la più piccola quantità di *energia elettromagnetica* che si possa avere ad una data *frequenza*. L'energia dei fotoni è tanto maggiore quanto maggiore è la *frequenza* della radiazione.

**FOTORESISTENTE** - Si dice di un elemento *semiconduttore* la cui resistenza elettrica varia con l'*illuminamento* della sua superficie.

**FOTOTUBO** - *Tubo elettronico* che converte gli impulsi luminosi in impulsi elettrici. È costituito da un *catodo* ricoperto da materiale *fotoelettronico* e da un *anodo* che raccoglie gli elettroni emessi dal catodo.

**FOTOVOLTAICO** - Si dice di un elemento a *semiconduttori*, nel quale si sviluppa una forza elettromotrice in conseguenza dell'*illuminamento* di una sua parte sensibile alla luce.  
◆ *V. Effetto fotovoltaico.*

**FOUCAULT (Leon)** (1819-1868) - Francese. A questo fisico si deve la scoperta delle *correnti parassite* che si formano nei corpi massicci (ferromagnetici) per effetto delle variazioni del flusso magnetico.

**FOURIER** - *V. Sviluppo di Fourier.*

**F.P.S.** - Foot - Pound - Second (ingl.; pr. ef pi es, fut páund sékond), *pie-de - libbra - secondo*; denominazione del *sistema di misura britannico* non decimale, nel quale il *pie-de* è l'unità di *lunghezza*, la *libbra* è l'unità di *massa* ed il *secondo* è l'unità di *tempo*.

**FRANKLIN (Benjamin)** (1706-1790) - Americano. Eseguì ricerche nel cam-

po dei *fenomeni elettrici* ed in particolare dell'elettricità atmosferica. A lui si deve l'invenzione del parafulmine.

**FREE SPACE** (Ingl.; pr. *fri spes*) - Spazio libero, dove non si trovano tracce di materia, ma vi è il vuoto assoluto.

**FREMODINA** - *Sintonizzatore MF* funzionante in *superreazione*. È di tipo economico, consentendo di utilizzare due *triodi* oppure un solo doppio triodo per l'amplificazione e la rivelazione dei segnali a *modulazione di frequenza*.

**FREQUENZA** - Numero dei cicli, di una grandezza alternata, che si ripetono nell'unità di tempo. La frequenza di solito è misurata in *hertz* o nei suoi multipli, il *chilohertz* ed il *megahertz*. ♦ **F. ACUSTICA** - Frequenza compresa nel campo delle onde sonore; il limite inferiore delle frequenze udibili è compreso tra 16 Hz e 20 Hz; il limite superiore è compreso tra 16.000 Hz e 20.000 Hz; non è possibile delimitare con sicurezza il campo di udibilità delle frequenze, perché i limiti variano da persona a persona. ♦ **F. ARMONICA** - Un'onda di forma qualsiasi, che però si ripeta sempre uguale a sé stessa di ciclo in ciclo, si può considerare come costituita da un certo numero di onde sinusoidali. L'onda sinusoidale avente frequenza uguale a quella dell'onda scomposta è detta *fondamentale*; le altre che hanno frequenza multipla della fondamentale sono dette *armoniche*. ♦ **F. CRITICA** - È la frequenza più alta riflessa da uno *strato ionizzato* allorché il fascio delle onde colpisce perpendicolarmente lo strato stesso. ♦ **F. DI BATTIMENTO** - Quando si verifica il

*battimento* tra due onde a frequenza diversa, all'uscita del circuito si ottengono due altre frequenze, dette frequenze di battimento, che corrispondono alla somma ed alla differenza delle frequenze d'entrata. Generalmente nei ricevitori a *conversione di frequenza* e negli *oscillatori BF* a battimento si sfrutta solo la frequenza corrispondente alla differenza. ♦ **F. DI RIPETIZIONE** - Sin. di *cadenza*. ♦ **F. DI RISONANZA** - Frequenza delle oscillazioni generate da un circuito oscillante lasciato libero di oscillare, o da qualsiasi sistema meccanico libero di vibrare. ♦ **F. DI TAGLIO** (dei filtri) - Frequenza limite di una corrente che un filtro lascia passare. Si dice frequenza di taglio « inferiore » o « superiore », a seconda della frequenza delle correnti che passano attraverso il filtro; se le frequenze passanti sono inferiori, la frequenza di taglio è detta « superiore »; se invece le frequenze passanti sono tutte superiori, la frequenza di taglio è detta « inferiore ». ♦ **F. FONDAMENTALE** - V. *Frequenza armonica*. ♦ **F. IMMAGINE** - Fenomeno che si produce nei ricevitori *supereterodina*. La frequenza immagine è quella di una *portante modulata* che si trovi distante dalla stazione su cui è accordato l'apparecchio del doppio del valore di *frequenza intermedia*. In questo caso sia la portante modulata, che si trova alla frequenza immagine, sia la portante modulata della stazione che si vuole ricevere fanno *battimento* con l'oscillazione dell'*oscillatore locale* della *supereterodina* e vengono insieme convertite al valore di frequenza intermedia. Questa interferenza può essere notevole soltanto quando la portante corrispondente alla frequenza immagine non è suf-



ficientemente attenuata all'entrata del ricevitore. ♦ **F. INDUSTRIALE** - Frequenza delle correnti elettriche compresa fra 35 Hz e 60 Hz; è la frequenza delle linee di distribuzione domestiche ed industriali. ♦ **F. INTERMEDIA** (detta anche « media frequenza ») - Frequenza caratteristica di un ricevitore *supereterodina*; è la frequenza fissa che si ottiene all'uscita dello stadio *convertitore*. ♦ **F. NOMINALE** - È la frequenza assegnata ad un trasmettitore; dovrebbe essere mantenuta entro dati limiti di tolleranza. ♦ **F. PORTANTE** - È la frequenza dell'*onda portante*, ossia della radioonda modulata, irradiata da un trasmettitore. ♦ **F. ULTRACUSTICA** o **ULTRASONICA** o **ULTRASONORA** - Frequenza non udibile compresa tra 16 kHz - 20 kHz e 100 kHz. ♦ **F. VOCALE** - Frequenza acustica compresa tra 200 Hz e 3.500 Hz.

**FREQUENZE** - CLASSIFICAZIONE DELLE **F.** - V. *Classificazione*. ♦ **F. DI PROVA** - Frequenze delle note usate per la taratura dei radiorecettori; hanno il valore di 550 kHz, 600 kHz, 800 kHz, 1.000 kHz, 1.200 kHz, 1.400 kHz, 1.500 kHz per le onde medie.

**FREQUENZIMETRO** - Misuratore di *frequenza*. ♦ **F. AD ASSORBIMENTO** - Serve a determinare le frequenze di un *campo elettromagnetico* di intensità non troppo piccola. È costituito da un circuito oscillante ad accordo variabile, collegato ad una piccola lampadina. Quando il circuito è accordato sulle frequenze del campo elettromagnetico, si ha in esso la massima corrente e si accende la lampadina. Il valore della frequenza si legge sulla graduazione tarata del condensatore. ♦ **F. ETERODINA** - Frequenzimetro costituito da un *oscillatore stabile* e da un

*circuito rivelatore*, che rivela il *battimento* tra la frequenza incognita, che si vuole misurare, e la frequenza dell'*oscillatore*, oppure tra le rispettive armoniche.

**FREQUENZIOMETRO** - V. *Frequenzimetro*.

**FRONTE D'ONDA** - Parte anteriore di un'onda raffigurata durante la propagazione.

**FRUSCIO** - Caratteristico *rumore di fondo* prodotto da un ricevitore quando riceve una *portante* non modulata. È dovuto a scariche elettriche e a disturbi atmosferici. In un *grammofono* il fruscio è dovuto alla granulosità della materia di cui è fatto il disco ed anche al rumore interno dell'amplificatore.

**FULMINE** - V. *Folgore*.

**FUNZIONE** - Espressione matematica in cui si presenta una *grandezza variabile* dipendente da una o più altre grandezze variabili. Ad esempio, nell'espressione della legge di Ohm  $I = V : R$  la *corrente*  $I$  è una funzione della *tensione*  $V$  e della *resistenza*  $R$ ; infatti i valori della corrente dipendono dai valori di tensione e di resistenza del circuito.

**FUOCHI DI S. ELMO** - Scariche elettriche continue, che si producono attorno alle punte metalliche di parafulmini, pali, alberi di imbarcazioni, ecc.; come nell'*effetto corona*, la scarica si manifesta con notevole chiarore accompagnato da un persistente fruscio.

**FUSIBILE** - Dispositivo di sicurezza costituito da un breve filo di piombo, di diametro opportuno, messo in serie all'entrata di alimentazione di un apparecchio. ♦ V. *Valvola di sicurezza*.

## G

**G** - Simbolo di *giga*. ♦ Simbolo di *conduttanza elettrica*.

**g** - Simbolo di *grammo*, unità di misura della *massa*. ♦ Simbolo di *giorno solare medio*.

**GAIN** (Ingl.; pr. ghen) - *Guadagno*.

**GALALITE** - Materiale isolante dotato di notevole elasticità; è ininfiammabile e si presta ad essere variamente colorato; si rammollisce nell'acqua bollente, ed anche nell'acqua fredda se viene lasciato a bagno per qualche giorno.

**GALENA** - Minerale composto di piombo e zolfo; si trova allo stato cristallino in aggregati di color grigio chiaro e lucentezza metallica. I cristalli di galena sono molto noti in radiotecnica, in quanto venivano usati come rivelatori a *contatto rettificante* nei piccoli ricevitori a cuffia, conosciuti appunto come *ricevitori a galena*. Attualmente i cristalli di galena sono sostituiti dai diodi al *germanio*.

**GALLONE** - Unità di misura di *volume*, appartenente al sistema britannico non decimale; 1 gallone equivale a 4,545963 decimetri cubi (litri).

**GALVANI (Luigi) (1737-1798)** - Italiano. Professore di anatomia, deve la sua fama alla scoperta delle contrazioni muscolari che si possono osservare sul corpo delle rane (morte e spellate) toccando con un filo metallico il nervo lombare ed il muscolo di una gamba. Il fenomeno

fu attribuito da Galvani alla presenza di elettricità animale, in contrasto con *Alessandro Volta* che ravvisava nel fenomeno una conseguenza di natura elettrica dovuta al contatto metallico. Durante lo svolgersi della polemica Volta inventò la *pila*, risolvendo così a suo favore la controversia.

**GALVANICO** - ACCOPPIAMENTO **G.** - Sin. di *accoppiamento induttivo diretto*.

**GALVANOMETRO** - Strumento che serve a rilevare la presenza di correnti deboli. Generalmente è usato come strumento indicatore per l'azzeramento dei *ponti* in corrente continua. ♦ **G. A SPECCHIO** - Galvanometro avente un piccolo specchio circolare al posto dell'indice. Questo specchio riflette su una scala traslucida un raggio luminoso illuminando un punto circoscritto della medesima scala. Quando la corrente percorre lo strumento lo specchio ruota attorno ad un proprio diametro descrivendo un angolo la cui ampiezza dipende dalla corrente; in corrispondenza con l'angolo descritto si spostano anche il raggio riflesso ed il punto illuminato della scala; sulla scala si può così leggere il valore della corrente. ♦ **G. A TORSIONE** - Galvanometro costituito da una *bobina* mobile sospesa ad un filo; durante la misura la bobina ruota torcendo il filo di un angolo proporzionale all'intensità della corrente. Il galvanometro a torsione ha *sensibilità elevatissima*. ♦ **G. ASTATICO** - Galvanometro reso insensibile

alle perturbazioni dovute al *campo magnetico* terrestre. ♦ **G. DIFFERENZIALE** - Serve a misurare la differenza di due correnti.

**GALVANOPLASTICA** - Riproduzione di un oggetto mediante processo elettrolitico. Si rileva l'impronta dell'oggetto da riprodurre; si distribuisce sulla superficie interna dell'impronta un sottilissimo strato di grafite, che poi viene usato come catodo in una soluzione elettrolitica. Avviato il processo di *elettrolisi*, sulla superficie interna dell'impronta si accumula un considerevole strato di metallo che, tolta l'impronta, costituirà la riproduzione dell'oggetto.

**GALVANOSTEGIA** - Processo elettrolitico (v. *Elettrolisi*) che consente di applicare uno strato metallico alla superficie esterna di un oggetto.

**GAMMA** - Intervallo che comprende una serie ordinata di elementi o di valori. ♦ **G. D'ONDA** - Intervallo delle lunghezze d'onda e delle frequenze comprese entro determinati limiti. ♦ **V. Raggi gamma.**

**GANG CAPACITOR** (Ingl.; pr. ghengh kepésitar) - Condensatore di *allineamento*, o *compensatore*.

**GANGING** (Ingl.; pr. ghéngin) - *Allineamento*.

**GAP** (Ingl.; pr. ghep) - *Traferro*.

**GAS** - Stato di aggregazione della materia. Un corpo allo stato gassoso occupa sempre tutto il recipiente (chiuso) che lo contiene, quindi si può dire che il gas non ha né forma né volume propri; in ciò si distingue dai *liquidi* e dai *solidi*, cioè dagli altri due stati di aggregazione possibili.

**GATE CIRCUIT** (Ingl.; pr. ghet sórkit) - Circuito soglia, detto anche porta, o finestra. È costituito dallo stadio di un tubo elettronico, che normalmente è interdetto e conduce solo quando alla griglia viene applicato un impulso positivo. Regolando la durata dell'impulso si regola il tempo di conduzione del tubo; in tal modo si ottiene una specie di interruttore elettronico con tempo di chiusura regolabile a volontà.

**GAULARD (Lucien)** (1850-1888) - Francese. Inventò il *trasformatore*. Le prime applicazioni della sua idea apparvero a Londra nel 1882. I primi modelli definitivi di alcuni trasformatori industriali furono presentati all'Esposizione Generale Italiana di Torino nel 1884.

**GAUSS** - Unità di misura dell'induzione magnetica adottata nel sistema *C.G.S. elettromagnetico*; 1 gauss è equivalente ad un decimillesimo del *weber al metro quadrato*. ♦ Alcuni autori, seguendo la scuola francese, indicano il gauss come unità di misura dell'*intensità di campo magnetico*, che peraltro nel sistema *C.G.S. elettromagnetico* è misurata in *oersted*.

**GAUSS (Karl F.)** (1777-1855) - Tedesco. Matematico e fisico, studiò il magnetismo.

**Gb** - Simbolo di *gilbert*, unità della forza magnetomotrice.

**GEIGER-MÜLLER** (Ted.; pr. ghaigher müller) - **CONTATORE G.-M.** - *Contatore di particelle* formato da un tubetto, costituente il *catodo*, lungo il quale è teso un filo di tungsteno che costituisce l'*anodo*; catodo ed anodo sono racchiusi in un *bulbo*

di vetro e circondati da un gas. Le *radiazioni* che colpiscono il gas determinano l'inizio di un processo di *ionizzazione* che si moltiplica con il passaggio di corrente dall'anodo al catodo. La conduzione del dispositivo aumenta proporzionalmente con l'intensità della radiazione incidente nel gas; perciò la corrente d'uscita può servire per misurare la intensità della *radiazione* e indirettamente il numero delle *particelle* che compongono la radiazione stessa.

**GENERATORE** - Denominazione generica per indicare una *macchina elettrica* che produce *energia elettrica* trasformando energia di altra natura. ♦ In radiotecnica indica anche un circuito elettronico atto a generare oscillazioni elettriche di frequenza, forma ed ampiezza richieste. ♦ **G. A BATTIMENTO** - V. *Eterodina*. ♦ **G. A BLOCCAGGIO** - È meglio noto come *oscillatore bloccato*; v. sotto questa voce. ♦ **G. A CRISTALLO** - Generatore campione la cui frequenza è determinata dalla frequenza di risonanza di un *cristallo piezoelettrico*. ♦ **G. A FALLA DI GRIGLIA** - V. *Falla di griglia*. ♦ **G. A RADIOFREQUENZA** - È più noto come *oscillatore modulato*; v. sotto questa voce. ♦ **G. A REAZIONE** - Generatore di oscillazioni elettriche costituito da uno o più stadi elettronici nei quali l'uscita è accoppiata all'entrata mediante una rete di reazione. Nei circuiti di questo tipo le oscillazioni si generano spontaneamente; da ciò deriva il nome di *generatore autoeccitato* dato al generatore a reazione. ♦ **G. A RESISTENZA E CAPACITÀ** - V. *Oscillatore a resistenza e capacità*. ♦ **G. AD AUDIOFREQUENZA** - Generatore elettrico a *frequenza acustica*; v. *Oscillatore a bassa frequenza*. ♦ **G. AUTOECCITATO** -

Sin. di *generatore a reazione*. ♦ **G. DI IMPULSI** - Generatore capace di fornire impulsi elettrici di *cadenza* e durata regolabili. ♦ **G. DI MICROONDE** - Circuito nel quale si impiegano tubi speciali (klystron o magnetron) per generare *onde* molto corte e quindi *frequenze elevatissime*. ♦ **G. DI ONDE QUADRE** - Fornisce tensioni il cui andamento nel tempo ha forma rettangolare. Per frequenze basse si usano i *multivibratori astabili*; per frequenze elevate si usano tensioni sinusoidali squadrate per mezzo di *limitatori* ed amplificatori. ♦ **G. DI ONDE SINUSOIDALI** - Generatore di tensioni variabili nel tempo con *legge sinusoidale*. È il tipo più largamente usato in radiotecnica. ♦ **G. ELETTROCHIMICO** - Generatore che produce *energia elettrica* trasformando *energia chimica*. Sono generatori elettrochimici le *pile* e gli *accumulatori*. ♦ **G. ELETTROSTATICO** - Generatore che produce tensioni elevate e debolissime correnti sfruttando l'elettrizzazione per strofinio di determinate sostanze. ♦ **G. ROTANTE** - Generatore che trasforma l'energia meccanica di una macchina rotante in energia elettrica. Le *dinamo* e gli *alternatori* sono generatori rotanti. ♦ **G. SWEEP** - Generatore che fornisce una tensione a *radiofrequenza* di frequenza variabile intorno ad un dato valore. Usato in combinazione con un *oscilloscopio* serve per la taratura dei ricevitori. ♦ **G. VAN DE GRAEFF** - *Generatore elettrostatico*, utilizzato nei laboratori di fisica come acceleratore di *particelle* cariche di elettricità.

**GERMANIO** - Elemento relativamente abbondante in natura, ma molto disperso; la sua estrazione è quindi notevolmente costosa. Il germanio

puro è largamente usato per la costruzione dei dispositivi a *semiconduttori* (*diodi e transistori*). ♦ **G. N.** - Germanio trattato con l'aggiunta di impurità (antimonio, arsenico, fosforo) in modo che in esso la conduzione elettrica avviene per spostamento di *elettroni* (cariche negative). ♦ **G. P.** - Germanio trattato con l'aggiunta di impurità (indio, gallio, alluminio) in modo che in esso la conduzione elettrica avviene per spostamento di *buchi* (cariche positive).

**GETTER** (Ted.; pr. *ghéter*) - Pastiglia di metallo alcalino, che viene posta nell'interno dei tubi elettronici. Dopo aver fatto il vuoto e chiuso il *bulbo*, si riscalda il *getter* in un *forno a radiofrequenza*, facendo evaporare il metallo alcalino; i vapori così si combinano con i gas residui migliorando notevolmente il grado di vuoto dei tubi.

**GeV** - Simbolo di gigaelettronvolt, misura di *energia* equivalente ad un miliardo di *elettronvolt*.

**GHIANDA** - TUBI ELETTRONICI A **G.** - Tubi elettronici di piccole dimensioni, costruiti per funzionare a frequenze molto elevate; ormai sono stati superati e sostituiti dai tubi *subminiaturo*.

**GIGA** - Prefisso che aggiunto al nome di un'unità di misura forma la denominazione di un *multiplo* pari ad un miliardo di volte il valore dell'unità; ad esempio 1 gigahertz (GHz) è equivalente a 1.000.000.000 Hz. Il simbolo di giga è G.

**GILBERT** - Unità di misura della *forza magnetomotrice* nel sistema *C.G.S. elettromagnetico* (alcuni autori indicano la medesima unità con il nome di *oersted centimetro*); 1

*gilbert* è equivalente a 0,79977 *amperspire*, unità del sistema *Giorgi*.

**GILBERT (William)** (1540-1603) - Inglese. Medico di corte della regina Elisabetta I; per primo studiò sperimentalmente la natura dei fenomeni elettrici e magnetici.

**GIOIA (Flavio)** (XIV secolo) - Italiano. Navigatore della Repubblica Marinara di Amalfi. Perfezionò la *bussola magnetica*, già nota nell'antica Cina.

**GIORGI (Giovanni)** (1871-1950) - Italiano. Studioso di problemi *metrologici*. Propose l'adozione del *sistema di misura M.K.S.*, interamente accettato dalla Commissione Elettrotecnica Internazionale a Stoccolma nel 1936 e diventato definitivo in data 1-1-1948 in seguito a precedente decisione del Comitato Internazionale Pesi e Misure.

**GIORNO** - **G. SOLARE MEDIO** - Misura del tempo; è il giorno a cui ci riferiamo correntemente; si ottiene facendo la media dei giorni solari di un intero *anno*; 1 giorno equivale a 86.400 secondi.

**GIRADISCHI** - Complesso costituito da un piatto portadischi, dal rispettivo motore e dal *fonorilevatore* per la riproduzione delle incisioni su *disco*. ♦ **G. STEREOFONICO** - Giradischi con apposito *fonorilevatore* per la riproduzione dei *dischi stereofonici*.

**GIUNTAFILE** - Tubetto di ottone o di bronzo, dotato di due coppie di viti destinate a bloccare l'estremità di due fili in modo da assicurare il collegamento elettrico dall'uno all'altro filo.

**GIUNTO** - Collegamento meccanico ed elettrico tra due o più conduttori elettrici.

**GIUNZIONE** - Sin. di *giunto*. ♦ **G. OHMICA** - Connessione tra due conduttori tale che una *corrente continua* la possa attraversare in un senso oppure nel senso opposto incontrando sempre la stessa *resistenza*. ♦ **G. RETTIFICANTE** - Connessione tra un metallo ed un *semiconduttore*, oppure tra due semiconduttori, uno di tipo P e uno di tipo N. Questa giunzione ha la proprietà di lasciarsi attraversare dalla corrente soltanto in un senso, ossia dal metallo al semiconduttore, oppure dal semiconduttore di tipo P al semiconduttore di tipo N.

**G.M.T.** - Greenwich Mean Time (ingl.; pr. gi em ti, ghrínuic min táim) - Tempo medio di Greenwich; è l'ora determinata sul meridiano che passa per Greenwich (Londra).

**gnd.** - Ground (ingl.; pr. gi en di, ghráund), *terra, massa*.

**GONIOMETRO** - Strumento per la misura degli angoli. ♦ **V. Radiogoniometro**.

**GRADIENTE** - Indice di quanto aumenta o diminuisce una data grandezza lungo un percorso; ad esempio, si dice gradiente del *potenziale* la variazione del potenziale che si ha passando da un punto all'altro dello spazio.

**GRADO** - Intervallo tra due suddivisioni di una *scala*; generalmente corrisponde all'unità di misura della medesima scala. ♦ Indice o valore indicativo. ♦ Unità di misura. ♦ **G. ANGOLARE** - Unità di misura degli *angoli*. Occorre distinguere due

gradi angolari: il grado sessagesimale, che corrisponde alla novantesima parte dell'*angolo retto*, ed il grado centesimale, poco usato, che è la centesima parte dell'*angolo retto*. ♦ **G. ASSOLUTO** - Unità di *temperatura*, più nota sotto il nome di *grado Kelvin*. ♦ **G. BAUMÉ** - Unità di misura della *densità* dei fluidi. ♦ **G. CELSIUS** - Unità di misura della *temperatura*, adottata nel sistema *Giorgi*. Per convenzione è stato stabilito che la temperatura del ghiaccio fondente è di zero gradi, e che la temperatura dell'acqua bollente è di cento gradi. Il grado Celsius, detto anche *grado centigrado*, è la centesima parte dell'intervallo compreso tra la temperatura del ghiaccio fondente e quella dell'acqua bollente. ♦ **G. CENTESIMALE** - *V. Grado angolare*. ♦ **G. CENTIGRADO** - *V. Grado Celsius*. ♦ **G. ELETTRICO** - Unità di misura degli *angoli elettrici*; un grado elettrico è equivalente alla trecentosessantesima parte del *periodo* di una *tensione* o di una *corrente alternata*. ♦ **G. FAHRENHEIT** - Unità di misura della *temperatura*; è la centottantesima parte dell'intervallo compreso tra la temperatura del ghiaccio fondente e quella dell'acqua bollente. Per convenzione è stato stabilito che la temperatura del ghiaccio fondente è di 32 *gradi Fahrenheit* e quella dell'acqua bollente è di 212 *gradi Fahrenheit*. ♦ **G. KELVIN** - Unità di misura della *temperatura assoluta*. L'intervallo di temperatura corrispondente al grado Kelvin è uguale all'intervallo del *grado Celsius*; la differenza sta nel fatto che la scala Kelvin ha lo zero a 273,16 °C sotto lo zero della scala Celsius. ♦ **G. OTTANTIGRADO** - Sin. di *grado Réaumur*. ♦ **G. RANKINE** - Unità di misura della *temperatura assoluta*.

ta. L'intervallo corrispondente al grado Rankine è uguale al *grado Fahrenheit*; la differenza sta nel fatto che la scala Rankine ha lo zero a 459,69 °F sotto lo zero della scala Fahrenheit. Una misura espressa in gradi Rankine è uguale a 9/5 della misura della medesima temperatura assoluta espressa in *gradi Kelvin*.

◆ **G. RÉAUMUR** - Unità di misura della temperatura. Il grado Réaumur è la ottantesima parte dell'intervallo compreso tra la temperatura del ghiaccio fondente e la temperatura dell'acqua bollente. Per convenzione è stato stabilito che la temperatura del ghiaccio fondente è di zero gradi Réaumur e quella dell'acqua bollente è di 80 gradi Réaumur. ◆ **G. SESSAGESIMALE** - V. *Grado angolare*.

**GRAFIA** - Abbreviazione di *radiotelegrafia* e di *telegrafia*.

**GRAFICO** - Sin. di *diagramma*. ◆ **CALCOLO G.** - V. *Calcolo grafico*. ◆ **METODO G.** - Procedimento di calcolo basato sui *diagrammi* e sulle relative costruzioni grafiche.

**GRAFITE** - Forma cristallina del carbonio. La grafite è buona conduttrice della corrente elettrica; viene utilizzata nella costruzione di *resistori*, di *elettrodi*, e per rendere conduttore il grasso usato per lubrificare i cursori dei *potenziometri* e dei *reostati*.

**GRAMMO** - Unità di misura della *massa*, nel sistema C.G.S.; è la millesima parte del *chilogrammo*, unità della *massa* nel sistema *Giorgi*. ◆ **G. DI ENERGIA** - È l'*energia* che si può ottenere sotto forma di *radiazione* trasformando una *massa* di *materia* equivalente a 1 *grammo*; 1 grammo di energia è equivalente a  $8,986 \times 10^{13}$

*joule*. ◆ **G. FORZA** - Sottomultiplo equivalente a 1 millesimo del *chilogrammo forza*, unità di *forza* usata nel *sistema degli ingegneri*. ◆ **G. PESO** - È la *forza* con la quale la terra attrae una *massa* equivalente a 1 grammo.

**GRAMMOATOMO** - Quantità di sostanza semplice (ad esempio, uno dei novantadue elementi naturali, il rame) equivalente a tanti *grammi* quanti indica il numero che esprime la *massa atomica* della medesima sostanza; nel caso del rame la *massa atomica* è 63,542, perciò il grammo-atomo del rame è equivalente a 63,542 grammi di rame.

**GRAMMOFONO** - Complesso costituito dal *giradischi*, dal *fonorilevatore* e dall'*amplificatore di bassa frequenza* per la riproduzione dei *dischi incisi*.

**GRAMMOMOLECOLA** - Quantità di sostanza, la cui *massa* è equivalente a tanti *grammi* quanti indica il numero che esprime la *massa molecolare* della medesima sostanza; ad esempio, la massa molecolare dell'acqua è 18,0160, perciò la grammomolecola dell'acqua è equivalente a 18,0160 grammi d'acqua.

**GRANDE CALORIA** - V. *Caloria (grande)*.

**GRANDEZZA** - È una grandezza tutto ciò che può essere misurato, direttamente od indirettamente. Sono grandezze la *tensione* e la *corrente elettrica*, la *potenza*, l'*induzione magnetica*, la *lunghezza*, la *superficie*, il *tempo*, la *temperatura*, la *velocità*, ecc. ◆ **G. ADIMENSIONALE** - Specie di grandezza espressa dal *rapporto* di due *grandezze fisiche omogenee*. V. *Adimensionale*. ◆ **G. ALTERNATA** - *Gran-*

dezza *variabile*, che assume regolarmente valori positivi e negativi ad ogni *ciclo* e mant. e il *valore medio* nullo durante la successione dei *periodi* interi. ♦ **G. FISICA** - Grandezza introdotta nella descrizione dei fenomeni fisici. ♦ **G. FISICHE OMOGENEE** - *Grandezze fisiche* della stessa specie; sono omogenee, ad esempio, la lunghezza di un arco e quella del rispettivo raggio; la velocità della corrente di un fiume e la velocità della barca che si sposta sulla sua superficie, ecc. ♦ **G. FONDAMENTALE** - Specie di *grandezza fisica* la cui unità di misura è assunta come fondamentale in un *sistema di misura*. Nel sistema *Giorgi* sono grandezze fondamentali la *lunghezza*, la *massa*, il *secondo*, e l'*intensità di corrente elettrica* (oppure la *resistenza elettrica*). ♦ **G. GEOMETRICA** - *Grandezza fisica* che dipende esclusivamente dalle dimensioni geometriche dei corpi e dello spazio; sono grandezze geometriche la *lunghezza*, l'*altezza*, la *larghezza*, la *profondità*, la *superficie* ed il *volume*. ♦ **G. OSCILLANTE** - *Grandezza variabile* i cui valori si ripetono periodicamente invertendosi di segno. ♦ **G. PERIODICA** - *Grandezza variabile* i cui valori si ripetono ad intervalli uguali di tempo. ♦ **G. PULSANTE** - *Grandezza periodica* i cui valori non cambiano di segno durante l'intero *periodo*, cioè restano sempre positivi o negativi. ♦ **G. SCALARE** - *Grandezza* completamente espressa da un numero e da un'unità di misura; il numero indica la misura della grandezza rispetto all'unità prescelta. ♦ **G. SINUSOIDALE** - *Grandezza periodica* i cui valori variano nel tempo secondo una *legge sinusoidale*. ♦ **G. VARIABILE** - *Grandezza* i cui valori non si mantengono

costanti nel tempo. ♦ **G. VETTORIALE** - *Grandezza* determinata in *valore*, *direzione* e *verso*.

**GRAVE** - Si dice di un suono di frequenza molto bassa.

**GRAVITA** - AZIONE DI **G.** - *Attrazione* esercitata dalla terra sui corpi.

♦ **FORZA DI G.** - *Forza* di attrazione esercitata dalla terra sui corpi.

**GRAVITAZIONE** - *Attrazione* reciproca esercitata tra loro dai corpi celesti.

**GRENET** - PILA **G.** - *Pila* con depolarizzante liquido (bicromato potassico o sodico); può fornire correnti di non lunga durata, ma di grande intensità.

**GRID CLIP** (Ingl.; pr. ghrìd klip) - *Cappuccio* di *griglia*. Con tale termine si indica tanto il cappuccio posto sul bulbo di un tubo quanto la molletta su esso infilata.

**GRID DIP METER** (Ingl.; pr. ghrìd dip mìtar) - Circuito costituito da un *oscillatore* collegato ad un *milliamperometro*; serve per misurare la *frequenza* di un'oscillazione o la *frequenza di risonanza* di un circuito.

**GRID LEAK DETECTOR** (Ingl.; pr. ghrìd lik ditèktar) - *Rivelatore* a caratteristica di *griglia*.

**GRID LEAK RESISTOR** (Ingl.; pr. ghrìd lik riszìstar) - *Resistenza* di fuga della *griglia* di un tubo.

**GRIGLIA** - *Elettrodo* discontinuo impiegato nei tubi elettronici; general-



mente è costituito da un filo avvolto a spirale, o da una rete metallica, disposti sul percorso degli elettroni che vanno dal *catodo* all'*anodo*. ♦ **G. ANODICA** - *Anodo* della sezione *triode* di un *eptodo* o di un *ottodo*. ♦ **G. AUSILIARIA** - *Griglia di campo* di un tubo *bigriglia*. ♦ **G. CATODICA** - *Griglia di soppressione* di un *pentodo*, collegata internamente al *catodo*. ♦ **G. CONTROLLO** - Sin. di *griglia pilota*. ♦ **G. DI CAMPO** - *Griglia* interposta tra il *catodo* di una valvola *bigriglia* e la *griglia pilota*. ♦ **G. DI SOPPRESSIONE** - Terza *griglia* del *pentodo*; è interposta tra la *griglia schermo* e l'*anodo*. ♦ **G. PILOTA** - *Griglia* che ha il compito di regolare il flusso degli elettroni che vanno dal *catodo* all'*anodo* del tubo elettronico. Sin. di *griglia controllo* o *prima griglia*. ♦ **G. SCHERMO** - Seconda *griglia* del *tetrodo* e del *pentodo*.

**GROUND** (Ingl.; pr. ghráund) - *Terra, massa*.

**GROUND PLANE** (Ingl.; pr. ghráund plen) - Tipo di *antenna* usata nelle installazioni *radiantistiche* campali.

**GROUND SHIELD** (Ingl.; pr. ghráund sciild) - *Schermo a massa*.

**GROUNDING GRID** (Ingl.; pr. ghráund'd ghríd) - *Griglia a massa*.

**GRUPPO** - Sistema di componenti, o di unità, raggruppati per svolgere una determinata funzione. ♦ **G. AF** - Sin. di *gruppo RF*. ♦ **G. DI POLARIZZAZIONE** - Gruppo composto da un resistore ed un condensatore in parallelo; può trovarsi nel circuito di *griglia* di uno stadio amplificatore, allo scopo di determinare la polarizzazione della *griglia* rispetto al *catodo*, oppure può trovarsi tra *catodo* e

*massa* per determinare la polarizzazione del *catodo* rispetto alla *griglia* che è mantenuta al potenziale di massa. ♦ **G. ELETTROGENO** - Sistema composto da un motore (a scoppio, diesel, ecc.) e da un generatore elettromeccanico di energia elettrica. ♦ **G. RF** (radiofrequenza) - Insieme costituito dal *commutatore di gamma*, dai *trasformatori* e dalle *bobine RF*, dai *compensatori* ed eventualmente anche dal *condensatore variabile*, raggruppati su un medesimo telaio che viene sistemato sul telaio del ricevitore *supereterodina*.

**Gs** - Simbolo di *gauss*.

**GUADAGNO** - Riferito ad un amplificatore, è il rapporto della tensione d'uscita e d'entrata; indica quante volte risulta amplificato un segnale che passi dall'entrata all'uscita; di solito il guadagno è espresso in *decibel*.

**GUERICKE (Otto)** (1602-1686) - Tedesco. Inventò la prima macchina elettrostatica a strofinio e scoprì la repulsione che si manifesta tra cariche elettriche dello stesso segno, o tra corpi elettrizzati.

**GUIDA D'ONDA** - Guida usata per la trasmissione delle *onde ultracorte* (decimetriche e millimetriche). È costituita da un tubo metallico di sezione circolare o rettangolare e di dimensioni adatte alla lunghezza dell'onda che si vuole trasmettere.

**GUTTAPERCA** - Prodotto vegetale; è un ottimo isolante e come tale è usato nella costruzione dei *cavi* elettrici sottomarini e sotterranei.

**GUY WIRE** (Ingl.; pr. gháí uáir) - Filo di sostegno.

## H

- H** - Simbolo di *henry*, unità di misura dell'*induttanza*. ♦ Abbreviazione di *heater*. ♦ Strato della *ionosfera*.
- h** - Simbolo dell'*ora*, multiplo dell'unità di misura del tempo. ♦ Simbolo di *etto*, prefisso dei multipli per cento.
- HALF WAVE** (Ingl.; pr. alf uév) - Mezz'onda, *semionda*.
- HALL** - V. *Effetto Hall*.
- HALLWACHS** - EFFETTO **H**. - Sin. di effetto *fotoelettronico*.
- HAMMOND** - ORGANO **H**. - Organo musicale elettrico, largamente usato nelle esecuzioni di musica sacra per la radiodiffusione.
- HARTLEY** - CIRCUITO DI **H**. - Tipo di oscillatore, nel quale l'*eccitazione* di griglia è ottenuta da un *circuito risonante* accoppiato mediante un condensatore alla placca del tubo elettronico.
- HAY** - PONTE DI **H**. - *Misuratore a ponte* per la determinazione dei valori di *induttanza* o di *capacità* in corrente alternata.
- HAYS BRIDGE** (Ingl.; pr. éis brig) - Ponte di *Hay*.
- HAZELTINE** - CIRCUITO DI **H**. - Circuito a ponte per la *neutralizzazione* della capacità griglia-anodo in uno stadio amplificatore a radiofrequenza.
- HEATER** (Ingl.; pr. ítar) - Riscaldatore, filamento riscaldatore del tubo elettronico.
- HEAVISIDE** - STRATO DI **H**. - *Strato ionizzato* dell'alta atmosfera; si trova ad un'altezza media di 120 km (circa); è anche detto strato E.
- HEAVISIDE-CAMPBELL** - PONTE DI **H-C**. - *Misuratore a ponte* per la determinazione dei valori di *induttanza*.
- HEIL** - TUBO DI **H**. - Speciale tubo oscillatore a frequenza ultraalta. V. *UHF*.
- HEISING** - MODULATORE DI **H**. - Circuito di *modulazione* comprendente due triodi le cui placche sono connesse fra loro attraverso una bobina di arresto per la radiofrequenza; questa bobina d'arresto presenta una *reattanza* trascurabile entro tutto il campo delle frequenze acustiche. Il circuito è noto anche sotto il nome di «modulatore a corrente costante».
- HENRY** - Unità di misura dell'*induttanza* e della *mutua induttanza* nel sistema MKS, o sistema *Giorgi*; come simbolo si usa la lettera H. ♦ **H**. AL METRO - Unità di misura della *permeabilità magnetica assoluta*.
- HENRY (Joseph)** (1797-1878) - Americano. Perfezionò l'*elettrocalamita* e studiò i fenomeni di *induzione elettromagnetica*. Con il suo nome vie-

ne indicata l'unità di misura dell'*induttanza*.

**HERTZ** - Unità di misura della *frequenza*; è indicata anche con il nome di *ciclo al secondo*; simbolo Hz.

**HERTZ (Heinrich Rudolph)** (1857-1894) - Tedesco. Scopri nel 1887 le *onde elettromagnetiche* basandosi sulle previsioni teoriche di *Maxwell*. Con il suo nome viene definita l'unità di misura della *frequenza*.

**HERTZIANA** - ANTENNA **H.** - V. *Antenna*.

**HERTZIANE** - ONDE **H.** - *Onde elettromagnetiche* impiegate nelle radio-comunicazioni; sin. di *radioonde*.

**HEUSLER** - LEGHE **H.** - *Leghe* aventi proprietà *ferromagnetiche*; sono costituite da metalli diamagnetici (v. *Diamagnetismo*) e paramagnetici (v. *Paramagnetismo*), quali il rame, il manganese e l'alluminio.

**H.F.** - High Frequencies (ingl.; pr. éic ef, ái frikuensis), frequenze alte. V. *Classificazione delle frequenze*.

**HI-FI (Hi-Fi)** - High Fidelity (ingl.; pr. ái fái, ái faidéliti), *alta fedeltà*.

**HIPERNIK** - *Lega* di ferro e nichel avente proprietà ferromagnetiche. V. *Ferromagnetico*.

**HOCH TON** (Ted.; pr. hoch ton) - *Tono alto*.

**HOP** (Ingl.; pr. op) - Riflessione delle radioonde tra *ionosfera* e terra.

**HOPKINSON** - LEGGE DI **H.** - Legge che esprime il legame esistente tra la *forza magnetomotrice* ed il *flusso magnetico d'induzione*. Il rapporto

tra *forza magnetomotrice* ed il *flusso d'induzione* di un dato circuito magnetico è costante ed è indicato con il nome di *riluttanza* o *resistenza magnetica*. Sotto l'aspetto formale l'espressione matematica della legge di Hopkinson è simile a quella della legge di *Ohm* applicata ai circuiti elettrici.

**HORSE-POWER** (Ingl.; pr. ors páuer) - Unità di misura della *potenza meccanica*. ♦ **H.-P. CONTINENTALE** - Unità di potenza equivalente a 736 watt. È detta anche *cavallo vapore elettrico continentale*. ♦ **H.-P. INGLESE** - Unità di potenza equivalente a 745,7 watt; questo valore è spesso arrotondato a 746 watt.

**HOWE** - FORMULA DI **H.** - Formula per il calcolo della *capacità elettrica* complessiva di due o più fili distesi parallelamente su un medesimo piano.

**HP (Hp)** - Simbolo di *horse-power*, unità di *potenza*.

**H.T.** - High Tension (ingl.; pr. éic ti, ái ténscion), *alta tensione*.

**HULL** - EFFETTO **H.** - Fenomeno di *emissione elettronica* dovuta al bombardamento di *ioni* positivi sugli elettrodi negativi di una valvola. Il fenomeno si produce quando nell'interno della valvola sono racchiuse piccole quantità di gas.

**HUYGHENS (Cristiano)** (1629-1695) - Olandese. Formulò la teoria ondulatoria della luce.

**HUYGHENS-FRESNEL** - PRINCIPIO DI **H.-F.** - Principio fondamentale della teoria ondulatoria della luce, che può essere enunciato in questi ter-

mini: i punti dello spazio che vengono raggiunti da un'onda elettromagnetica, ed in particolare da un'onda luminosa, divengono a loro volta centri che irradiano onde della stessa natura in tutte le direzioni. Il principio così formulato non è esattamente quello espresso da *Huyghens*, ma è stato adattato alla

moderna teoria delle *onde elettromagnetiche*.

**H.V.** - High Voltage (ingl.; pr. éic vi, ái vólteig), *alta tensione*.

**Hz** - Simbolo di *hertz*, unità di misura della frequenza; ha lo stesso significato di *c/sec*, oppure *c/s*, simboli di *ciclo al secondo*.

## I

**IARDA** - Unità di lunghezza nel sistema di misura anglosassone. V. *Yarda*.

**I.F.** - Intermediate Frequency (ingl.; pr. ái fi, intörmídiét frikuénsi), *frequenza intermedia*.

**IGNITRON** - Tubo raddrizzatore a vapore di mercurio dotato di un particolare elettrodo d'accensione per l'avviamento rapido; è usato per l'alimentazione di apparecchiature industriali con potenze comprese tra qualche centinaio e qualche migliaio di watt.

**ILLUMINAMENTO** - *Grandezza fotometrica* che indica l'effetto luminoso prodotto su una superficie investita da un *flusso luminoso*. Alcuni autori usano il termine « illuminazione » in luogo di illuminamento. È misurato in *lux*.

**ILLUMINAZIONE** - V. *Illuminamento*.

**IMMAGINE** - FREQUENZA **I.** - Nei radio-ricevitori a *conversione di frequenza* ad ogni frequenza dell'*oscillatore lo-*

*cale* possono corrispondere due frequenze di ricezione: una pari alla somma della frequenza generata nell'oscillatore locale e della *frequenza intermedia*, l'altra pari alla differenza tra la frequenza dell'oscillatore locale e la frequenza intermedia; la prima di queste due frequenze è detta *frequenza immagine*. La frequenza immagine dovrebbe essere esclusa dal circuito oscillatorio d'entrata, ma per difetto di *selettività* di tale circuito può accadere che con la frequenza della stazione su cui è sintonizzato l'apparecchio passi anche la rispettiva frequenza immagine. In questo caso si possono produrre due inconvenienti: può darsi che sulla frequenza immagine si trovi una stazione, che disturberà la ricezione della stazione principale; inoltre può accadere che la medesima stazione principale si riceva in un altro punto della *scala parlante*, cioè nel punto che corrisponde alla sintonizzazione dell'apparecchio sulla frequenza immagine. Questi due inconvenienti sono frequenti soprattutto sulle gamme delle onde corte e cortissime.

**IMPASTAMENTO - I.** DEL MICROFONO

A CARBONE - Trasformazione della polvere contenuta nel microfono in un agglomerato pastoso. Questo fenomeno è dovuto ad eccessiva corrente di eccitazione; ad esso corrisponde una riduzione di sensibilità del microfono.

**IMPEDEZZA** - Resistenza alla *propagazione delle onde*; dipende dal mezzo in cui avviene la perturbazione ondosa. ♦ **I.** ACUSTICA - Resistenza meccanica del mezzo alla propagazione delle onde sonore. ♦ **I.** ELETTRICA - Resistenza offerta dai conduttori o dai sistemi di conduttori al passaggio delle correnti elettriche alternate. In radiotecnica si usa correntemente il nome di *impedenza* per indicare una *bobina* inserita in un circuito per ostacolare il passaggio di correnti alternate. ♦ **I.** (ELETTRICA) CARATTERISTICA - Impedenza che una *linea elettrica* di lunghezza infinita potrebbe presentare tra i due morsetti d'entrata. ♦ **I.** (ELETTRICA) D'ALTA FREQUENZA - *Impedenza d'arresto* usata in circuiti a *radiofrequenza*. ♦ **I.** (ELETTRICA) D'ANTENNA - Impedenza che l'antenna presenta al circuito d'entrata del ricevitore od al circuito d'uscita del trasmettitore. L'impedenza d'antenna deve essere uguale all'impedenza dei circuiti con i quali è accoppiata l'antenna stessa, affinché si abbia il massimo trasferimento di energia. ♦ **I.** (ELETTRICA) D'ARRESTO - Impedenza posta in serie ad un circuito per impedire il passaggio di correnti alternate. ♦ **I.** (ELETTRICA) D'ENTRATA - Impedenza misurata tra i morsetti d'entrata di una *rete elettrica*. ♦ **I.** (ELETTRICA) D'INGRESSO - Sin. di *impedenza d'entrata*. ♦ **I.** (ELETTRICA) D'USCITA - Impedenza misurata tra

i morsetti d'uscita di una *rete elettrica*. ♦ **I.** (ELETTRICA) DI BASSA FREQUENZA - *Impedenza d'arresto* usata in circuiti ad *audiofrequenza*. ♦ **I.** (ELETTRICA) DI BLOCCO - Sin. di *impedenza d'arresto*. ♦ **I.** (ELETTRICA) DI CARICO - Impedenza presentata dal *carico* di un generatore di corrente alternata o dal carico di uno *stadio amplificatore*. ♦ **I.** (ELETTRICA) DI TRASFERIMENTO - Impedenza in comune a due circuiti elettrici, accoppiati per il trasferimento d'energia. ♦ **I.** (ELETTRICA) MUTUA - **V.** *Impedenza trasferita*. ♦ **I.** (ELETTRICA) TRASFERITA - *Impedenza di trasferimento* riportata dal secondario al primario, oppure dal primario al secondario dei circuiti accoppiati. Quando due circuiti accoppiati hanno separatamente lo stesso valore di impedenza, anche le impedenze trasferite dal secondario al primario e dal primario al secondario hanno valori uguali; in questo caso il valore dell'impedenza trasferita è detto genericamente *impedenza mutua*.

**IMPEDEZZIMETRO** - Misuratore di *impedenza*.

**IMPREGNAZIONE - I.** DI UN AVVOLGIMENTO - Immobilizzazione delle spire di un avvolgimento ottenuta immergendo la bobina in una sostanza costituita da un miscuglio a base di cera, di paraffina o di bitume, allo stato di fusione. L'impregnazione delle bobine ha lo scopo di assicurare, oltre all'immobilità delle spire, anche una adeguata protezione degli avvolgimenti dagli effetti nocivi dell'umidità ambientale.

**IMPULSI** - MODULAZIONE DI **I.** - **V.** *Modulazione*.

**IMPULSO** - **I.** DI CORRENTE O DI TENSIONE - Rapido aumento di corrente o di tensione, seguito da un'altrettanto rapida diminuzione. ♦ Si possono avere *successioni periodiche* di impulsi; in questo caso la durata di ogni impulso è generalmente molto breve rispetto alla durata del *periodo* che caratterizza la successione stessa. ♦ Quando la corrente o la tensione rimangono costanti tra l'inizio ed il termine dell'impulso, cioè quando i valori aumentano istantaneamente, poi si mantengono costanti per tutta la durata dell'impulso ed infine ritornano istantaneamente al valore iniziale, è possibile esprimere la grandezza dell'impulso sotto forma di prodotto del valore di corrente o di tensione per la durata del medesimo impulso. La grandezza così definita viene misurata in *volt per secondo*, detta anche *volt secondo*.

**IN.** - Abbreviazione del termine inglese *input* (entrata).

**in.** - Simbolo di *inch*, unità di misura della *lunghezza* nel sistema anglosassone.

**INCANDESCENZA** - Arroventamento dei materiali accompagnato da emissione di luce bianca. I filamenti delle lampadine e delle valvole sono portati all'incandescenza nelle normali condizioni di funzionamento.

**INCH** (Ingl.; pr. inc) - *Pollice*, unità di *lunghezza* nel sistema di misura anglosassone; equivale a 2,54 *centimetri* (valore arrotondato per eccesso).

**INCIDENZA** - ANGOLO DI **I.** - Angolo formato tra la direzione di un raggio che colpisce una superficie e la

direzione perpendicolare alla medesima superficie.

**INCISIONE** - Taglio superficiale. ♦ Piccolo solco tracciato con una punta lungo una linea superficiale di un corpo. ♦ Sin. di *registrazione su disco*.

**INCLINAZIONE** - ANGOLO DI **I.** DI UNA RETTA RISPETTO AL SUOLO - Angolo formato tra la direzione della retta assegnata e la direzione perpendicolare al suolo.

**INCROCIATA** - MODULAZIONE **I.** - *V. Modulazione*.

**INDICATORE** - Dispositivo di misura o segnalazione ottica. ♦ **I. A RAGGI CATODICI** - Indicatore funzionante sul principio dei *tubi a raggi catodici*. ♦ **I. AL NEON** - Indicatore costituito da una lampadina al neon, la cui luminosità varia al variare della tensione applicata. ♦ **I. DI FASE** - Dispositivo atto a segnalare lo *sfasamento* tra due grandezze elettriche alternate. ♦ **I. DI LIVELLO** - Indicatore, generalmente del tipo a raggi catodici, usato per valutare il *livello del segnale* applicato all'entrata di un apparecchio elettronico o presente all'uscita di un trasmettitore. ♦ **I. DI SINTONIA** - Indicatore del tipo a raggi catodici, oppure del tipo al neon, usato nei radiorecettori per accordare i circuiti d'entrata sulla frequenza della stazione che si vuole ricevere. ♦ **I. ELETTRONICO** - Sin. di *indicatore a raggi catodici*. ♦ **I. GALVANOMETRICO DI SINTONIA** - Strumento di misura inserito nel circuito anodico di uno o più stadi amplificatori di un radiorecettore professionale. L'accordo con la stazione trasmittente si deve considerare massimo quando l'indice dello strumento segna il livello minimo della

corrente anodica. ♦ **I. OSCILLOGRAFICO** (ELETTRONICO) - Sin. di *indicatore oscilloscopico*. ♦ **I. OSCILLOSCOPICO** - *Tubo a raggi catodici* usato come indicatore di segnale. ♦ **STRUMENTO I.** - Strumento di misura che fornisce indicazioni ottiche.

**INDICE** - Organo destinato ad indicare sulla scala graduata di uno strumento il valore della grandezza misurata. ♦ Valore di una grandezza caratteristica, generalmente costante, introdotta nello studio di alcuni fenomeni fisici. ♦ **I. DI MODULAZIONE** - Sin. di *coefficiente di modulazione*. ♦ **I. DI RIFRAZIONE DI UN MEZZO TRASPARENTE ALLA LUCE** - Rapporto tra il seno dell'angolo di *incidenza* del raggio luminoso ed il seno dell'angolo di *rifrazione*; il valore del rapporto è costante per ogni sostanza trasparente e differisce da sostanza a sostanza.

**INDOTTO** - Circuito elettrico nel quale si sviluppano forze elettromotrici d'*induzione*. ♦ *Rotore* del motore elettrico. ♦ *Statore* dell'*alternatore*.

**INDUCENTE** - Circuito elettrico percorso da corrente variabile che produce fenomeni d'*induzione* in un altro circuito ad esso accoppiato. ♦ *Rotore* dell'*alternatore*. ♦ *Statore* del motore elettrico. ♦ Il termine è usato soltanto da alcuni autori; correntemente viene sostituito con il termine *induttore*, che è maggiormente appropriato.

**INDUTTANZA** - Grandezza elettrica che indica l'attitudine di un circuito a produrre un *flusso di induzione magnetica*; essa dipende dalla forma del circuito, dalle dimensioni geometriche del medesimo e dalla

*permeabilità magnetica* dei corpi circostanti. Il valore dell'induttanza viene espresso con il valore del rapporto tra il *flusso d'induzione* e l'*intensità della corrente*; questo valore è costante per ogni sistema formato dai conduttori e dai materiali magnetici circostanti; cambiando la disposizione e le caratteristiche geometriche dei conduttori, oppure i materiali magnetici che occupano lo spazio circostante, cambia di conseguenza l'induttanza del sistema. L'unità di misura dell'induttanza adottata nel sistema *Giorgi* è detta *henry* (v. anche *Induttanza propria*). ♦ **I. MUTUA** (o **MUTUAINDUKTANZA**) - Grandezza elettrica che indica l'attitudine di due o più circuiti a produrre un *flusso concatenato*; è espressa dal rapporto tra il flusso concatenato prodotto da una corrente e l'intensità della stessa corrente. La mutuainduttanza è misurata in *henry*, come l'induttanza; il valore è detto «coefficiente di mutuainduzione». Il coefficiente di mutuainduzione è costante per ogni sistema formato dai conduttori accoppiati e dai materiali magnetici circostanti; avvicinando od allontanando due conduttori del sistema, varia di conseguenza la mutuainduttanza, poiché varia il flusso concatenato. ♦ **I. PROPRIA** (o **AUTOINDUTTANZA**) - Grandezza elettrica che indica l'attitudine di un circuito a produrre un *flusso concatenato*; è espressa dal rapporto tra il flusso concatenato e l'intensità della corrente, ed è misurata in *henry*, come l'induttanza. Il valore dell'autoinduttanza di un circuito è detto *coefficiente di autoinduzione*. Di solito per indicare l'induttanza propria di un *avvolgimento* in radiotecnica si usa il termine generico di *induttanza*.

**INDUTTANZIMETRO** - Misuratore dell'*induttanza propria* e dell'*induttanza mutua* dei circuiti.

**INDUTTIVO** - V. *Accoppiamento induttivo* ed *Accoppiamento autoinduttivo*.

**INDUTTOMETRO** - V. *Variometro*.

**INDUTTORE** - Elemento costitutivo di un *avvolgimento* che presenta una certa *induttanza*. V. *Inducente*.

**INDUZIONE** - **I. ELETTRICA** - V. *Spostamento dielettrico*. ♦ **I. ELETTROSTATICA** - Sin., p.u., di *influenza elettrostatica*. ♦ **I. MAGNETICA** - Grandezza che rappresenta lo stato di polarizzazione dovuto ad un *campo magnetico*; si misura in *weber al metro quadrato*. ♦ **I. RESIDUA** - Valore dell'induzione che permane in un circuito magnetico quando viene annullato il campo magnetico che l'ha prodotta.

**INERZIA** - Tendenza dei corpi a mantenere il proprio stato di quiete o di moto.

**INFINITESIMA** - Si dice di una *grandezza* minore di qualsiasi altra grandezza (della stessa specie) comunque piccola. Correntemente si usa questo termine per specificare una grandezza di valore molto piccolo.

**INFINITESIMO** - Si dice di un valore minore di qualsiasi altro comunque piccolo. Correntemente si usa questo termine per indicare un valore molto piccolo.

**INFLUENZA** - **I. ELETTROSTATICA** - Fenomeno di *elettizzazione* dovuta all'azione di un *campo elettrico*.

**INFORMAZIONE** - Nel campo delle comunicazioni a distanza si dice *informazione* un messaggio intelleggibile o comunque decifrabile. L'unità d'informazione è il *bit*.

**INFORTUNI** - V. *Pericoli della corrente elettrica*.

**INFRADINA** - Circuito *convertitore* usato nei primi ricevitori a *cambiamento di frequenza*.

**INFRASATURAZIONE** - **I. DEL TUBO ELETTRONICO** - Fenomeno dovuto alla *carica spaziale* del tubo elettronico: esso consiste nella limitazione della *corrente di saturazione* del tubo al crescere della temperatura del *catodo*. ♦ **CORRENTE DI I.** - Massima *corrente di saturazione* che si può ottenere in un tubo elettronico facendo aumentare progressivamente la temperatura del catodo.

**INFRASUONI** - Onde della stessa natura delle onde sonore, aventi frequenze inferiori alla misura minima avvertibile dall'udito umano.

**INNESCO** - **I. DI OSCILLAZIONI** - Inizio delle oscillazioni che si producono per *autoeccitazione* di un amplificatore elettronico.

**INPUT** (Ingl.; pr. input) - Entrata del *segnale*.

**INSERZIONE** - Collegamento in *serie*.

**INTENSITA** - **I. ACUSTICA** - Sin. di *intensità sonora*. ♦ **I. DEL CAMPO ELETTRICO** - Forza che agirebbe sulla *carica elettrica unitaria* posta in un punto del *campo elettrico* esteso nel vuoto. L'intensità del campo elettrico può variare da un punto all'altro;



si indica genericamente con il simbolo  $E$  e si misura in *volt al metro*. Alcuni autori nelle recenti pubblicazioni indicano con il nome di intensità del campo elettrico l'*induzione elettrica* equivalente allo *spostamento dielettrico*. ♦ **I. DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO** - Non esiste una grandezza che si possa indicare propriamente con questo nome, ma esiste una relazione ben definita fra l'*intensità del campo elettrico* e l'*intensità del campo magnetico*, valida in tutti i punti del *campo elettromagnetico*; conoscendo l'*intensità del campo elettrico* in base a questa relazione si può calcolare l'*intensità del campo magnetico*, o viceversa. Di solito si prende in considerazione il campo elettrico presente nel campo elettromagnetico, perciò l'*intensità del campo elettromagnetico* è rappresentata dall'*intensità del campo elettrico*, e pertanto si misura in *volt al metro* o nei suoi sottomultipli, il *millivolt al metro* ed il *microvolt al metro*. ♦ **I. DEL CAMPO GRAVITAZIONALE** - Forza che agirebbe sull'unità di *massa* concentrata in un punto dello spazio. ♦ **I. DEL CAMPO MAGNETICO** - Forza che agirebbe su un *polo magnetico* unitario posto in un *campo magnetico* esteso nel vuoto. L'*intensità del campo magnetico* può variare da un punto all'altro; si indica genericamente con il simbolo  $H$  e si misura in *amperspire al metro*. Nelle pubblicazioni recenti alcuni autori indicano con il nome di intensità del campo magnetico l'*induzione magnetica*. ♦ **I. DELLA CORRENTE ELETTRICA** - *Quantità di elettricità* che passa attraverso la *sezione* del conduttore nell'intervallo di *1 secondo*. La presente definizione si può considerare rigorosa soltanto per le *correnti con-*

*tinue* costanti; tuttavia si estende anche alle correnti variabili ed in particolare alle correnti alternate. L'*intensità della corrente* si misura in *ampere*. ♦ **I. DI CAMPO** - In un *campo di forza* si definisce come intensità di campo la forza che agirebbe su un elemento unitario (v. le voci successive). ♦ **I. DI ELETTRIZZAZIONE** - Grandezza legata all'*intensità del campo elettrico* ed allo *spostamento dielettrico*; esprime lo stato di elettrizzazione dei materiali; si misura in *coulomb al metro quadrato*. ♦ **I. DI MAGNETIZZAZIONE** - Grandezza legata all'*intensità del campo magnetico* ed alla *induzione magnetica*; esprime lo stato di magnetizzazione dei materiali; si misura in *weber al metro quadrato*. ♦ **I. LUMINOSA** - Rappresenta il *flusso luminoso* emesso da una sorgente di luce in una determinata direzione; si misura in *candele*. ♦ **I. SONORA** - Grandezza acustica rappresentata dall'*energia sonora* che investe una superficie piana unitaria nel tempo unitario (ad esempio, *1 secondo*); si misura in *watt al metro quadrato*. ♦ **I. SPECIFICA DELLA CORRENTE ELETTRICA** - Sin. di *densità della corrente elettrica*.

**INTERAZIONI** - Influenze reciproche.

♦ **I. ELETTRICHE** - Reciproche influenze fra campi elettrici. ♦ Attrazione o repulsione fra corpi elettrizzati. ♦ **I. ELETTROMAGNETICHE** - Influenze fra *onde elettromagnetiche*. V. *Effetto Lusseburgo*. ♦ **I. MAGNETICHE** - Reciproche influenze fra campi magnetici. ♦ Attrazione o repulsione fra corpi magnetizzati.

**INTERDIZIONE** - POTENZIALE ANODICO DI **I.** - Tensione di placca (positiva rispetto al catodo) per la quale si

annulla la *corrente anodica*. ♦ **POTENZIALE DI GRIGLIA DI I.** - Tensione di griglia (negativa rispetto al catodo) per la quale si annulla la *corrente anodica*. ♦ **TUBO ALL'I.** - Tubo elettronico nel quale la *corrente anodica* si mantiene nulla durante il funzionamento.

**INTERELETTRODICHE** - **CAPACITÀ I.** - *Capacità elettriche* misurate fra gli elettrodi delle valvole. Sono interelettriche le capacità fra griglia ed anodo, fra griglia e catodo, fra griglia schermo ed anodo, ecc.

**INTERFERENZA** - Perturbazione di un'onda dovuta al sovrapporsi di una o più onde della stessa natura. Sono esempi di interferenze il *battimento*, la *diafonia*, l'*effetto Lussemburgo*, ecc.

**INTERFERRO** - Sin. di *traferro*; è lo spazio compreso fra i poli affacciati di un magnete. ♦ Con tale termine si indica pure l'interruzione del nucleo magnetico di un trasformatore; regolando l'ampiezza dell'interruzione è possibile evitare la saturazione magnetica del nucleo stesso, quando vi sia una componente continua.

**INTERMODULAZIONE** - V. *Effetto Lussemburgo*.

**INTERRUTTORE** - Dispositivo destinato ad interrompere od a ripristinare la continuità di un circuito elettrico. ♦ **I. DI BLOCCO** - Sin. di *interruttore di sicurezza*. ♦ **I. DI SICUREZZA** - Interruttore inserito in una linea elettrica a protezione dell'utente e degli impianti. Generalmente è costituito da un dispositivo automatico che apre il circuito quando la corrente erogata supera un certo valore. Esistono vari tipi di inter-

ruttori di sicurezza, a seconda dei vari principi di funzionamento: vi sono interruttori termici, comandati dalla temperatura prodotta per *effetto Joule* (v. *Fusibile e Termostato*); interruttori elettromagnetici, comandati mediante un'*elettrocalamita*; interruttori magnetotermici costituiti da un dispositivo del tipo elettromagnetico per la protezione dell'impianto dai cortocircuiti e da un dispositivo del tipo termico per la protezione dai normali sovraccarichi. ♦ **I. DIFFERENZIALE** - Dispositivo automatico applicato ad un impianto elettrico per la protezione degli utenti dai pericoli di *folgorazione*. L'interruttore entra in funzione ogniqualvolta si stabilisce un contatto accidentale tra l'impianto e la terra, o quando in qualsiasi modo viene a mancare l'isolamento dell'impianto verso terra. ♦ **I. ELETTRONICO** - Dispositivo elettronico che consente di interrompere o di ripristinare la corrente elettrica mediante un segnale applicato all'entrata di un amplificatore.

**INTRAEFFETTO** - *Reciproco* del *coefficiente di amplificazione* del tubo elettronico; il suo valore è dato dal rapporto fra la variazione della tensione di griglia e la variazione della tensione di placca.

**INTRAFERRO** - Sin. di *interferro* e *traferro*.

**INVAR** - *Legha* di ferro, carbonio e nichel; presenta dilatazioni trascurabili all'aumentare della temperatura.

**INVERSIONE** - **I. DI FASE** - Artificio mediante il quale si ottengono da un medesimo segnale due tensioni in opposizione di fase. ♦ **I. ELETTRONICO**

NICA DI FASE - *Inversione di fase* ottenuta in un circuito elettronico per accoppiare uno stadio in *controfase* ad uno stadio preamplificatore (non in controfase).

**INVERSO**RE - Dispositivo che, inserito in un circuito, è atto ad invertire il senso di circolazione della corrente.

**INVERTER** (Ingl.; pr. *invértar*) - *Invertitore*.

**INVERTITORE** - Dispositivo atto a convertire la corrente continua in alternata. V. *Vibratore*. ♦ **I. DI FASE** - Circuito con o senza tubi elettronici, atto a fornire due tensioni di eguale ampiezza, ma di fase opposta, per pilotare uno stadio in *controfase*. ♦ **V. Amplificatore invertitore di fase**. ♦ **I. ELETTRONICO** - Sin. di *convertitore* (da corrente continua a corrente alternata); è costituito da un *generatore autoeccitato*.

**IONE** - *Atomo* (o *molecola*) che ha acquistato o perso uno o più *elettroni*. ♦ **I. NEGATIVO** - Atomo, o molecola, che ha acquistato uno o più elettroni. ♦ **I. POSITIVO** - Atomo, o molecola, che ha perso uno o più elettroni.

**IONIZZAZIONE** - Processo fisico durante il quale si determina la formazione di *ioni* in una massa fluida (liquida o gassosa) inizialmente costituita da *atomi* e *molecole neutre*. ♦ **I. ATMOSFERICA** - Formazione di ioni negli strati alti dell'atmosfera. La ionizzazione atmosferica è dovuta al *bombardamento* dei gas atmosferici da parte di corpuscoli e *radiazioni* emesse in prevalenza dal sole. Quando l'*attività solare* è molto intensa il processo di ioniz-

zazione si estende; di conseguenza si altera la distribuzione degli *strati ionizzati* presenti nell'alta atmosfera e si modificano le condizioni di *propagazione delle radioonde* disturbando la regolarità dei collegamenti radio, specialmente sulle grandi distanze, nel campo delle onde corte e cortissime. ♦ **I. PER DISSOCIAZIONE ELETTRONICA** - V. *Dissociazione elettrolitica*. ♦ **I. PER URTO** - Ionizzazione dovuta al *bombardamento* degli atomi e delle molecole da parte di corpuscoli elettricamente carichi. ♦ **POTENZIALE DI I.** - *Differenza di potenziale* necessaria affinché un elettrone acquisti *energia* sufficiente a ionizzare un atomo per urto.

**IONOSFERA** - Insieme degli strati atmosferici terrestri nei quali si addensano gli ioni in seguito all'*attività solare*. La ionosfera è in grado di riflettere verso terra le *radioonde*.

**IONOSFERICHE** - CARTE **I.** - Rappresentazioni grafiche che indicano la distribuzione media degli *strati atmosferici ionizzati*; sono utilizzate per le previsioni sulla propagazione delle radioonde nel campo delle radiocomunicazioni.

**IONOSONDA** - Apparecchio elettronico usato per studiare la distribuzione degli *strati atmosferici ionizzati* e per preparare le carte *ionosferiche*.

**IRRADIAZIONE** - Esposizione di materiali o di organismi alle *radiazioni ionizzanti*. ♦ Emissione di *onde elettromagnetiche*. ♦ **DIAGRAMMA DI I.** - Rappresentazione grafica atta ad indicare la *direttività* di un'antenna. Il diagramma è costituito da un punto centrale, sul quale è rappresentata schematicamente l'antenna, e da un certo numero di raggi, che

rappresentano le direzioni delle onde elettromagnetiche emesse dalla medesima antenna. Il grafico che consente di stabilire la *direttività* dell'antenna è costituito da una linea chiusa, tracciata intorno al centro del diagramma ed ottenuta congiungendo i vari punti nei quali il *segnale* irradiato ha un'intensità uguale ad un valore prescelto. I raggi che passano per i punti del grafico maggiormente distanti dal centro indicano le direzioni in cui l'antenna manifesta una più spiccata irradiazione. ♦ **RESISTENZA DI I.** - Rapporto tra la *potenza* irradiata da un'antenna ed il quadrato della *corrente* d'antenna. La resistenza di irradiazione si può anche definire come quella resistenza elettrica che, inserita nel circuito d'antenna al posto dell'aereo e percorsa dalla corrente d'antenna, dissiperebbe per *effetto Joule* energia termica con una potenza pari alla potenza irradiata dal medesimo aereo.

**IRRAGGIAMENTO** - Sin. di *irradiazione*.

**IRREVERSIBILE** - Si dice di un processo o di una trasformazione che non è possibile invertire. Ad esempio, la trasformazione dell'*energia elettrica* in *energia termica* per *effetto Joule* è un processo irreversibile, perché non è possibile ottenere l'energia elettrica restituendo al resistore l'energia termica precedentemente dissipata.

**ISOCRONE - VIBRAZIONI I.** - Vibrazioni aventi lo stesso *periodo* di oscillazione.

**ISOFARAD - CIRCUITO I.** - Sin. di *neutrodina*.

**ISOLAMENTO** - Rivestimento dei conduttori elettrici con materiale *isolante*; serve ad impedire indebiti contatti con altri conduttori ed a proteggere gli utenti degli apparecchi elettrici dal pericolo di *folgorazione*. ♦ **MISURATORE DI I.** - Strumento adatto per misurare resistenze molto grandi.

**ISOLANTE - I. ELETTRICO** - Materiale che non permette il passaggio della corrente elettrica; serve ad isolare i conduttori sotto tensione dalle altre parti metalliche di un impianto o di un apparecchio elettrico. ♦ **I. TERMICO** - Materiale che ostacola la propagazione del calore. Sono isolanti termici la mica, l'amianto, il sughero, ecc.

**ISOLATORE** - Corpo costituito di materiale isolante. In particolare sono detti isolatori i sostegni in porcellana, oppure in vetro pirex, sui quali vengono tesi i fili delle linee di trasmissione dell'energia elettrica.

**ISOPERM** - *Lega* di ferro, nichel e rame; ha *permeabilità magnetica* costante.

**ISOTOPI** - *Elementi chimici* i cui *nuclei* contengono uguali quantità di *protoni* e differenti quantità di *neutroni*. Gli isotopi di un elemento si distinguono per il diverso *peso atomico*, ma hanno egual *numero atomico*, perciò presentano le stesse caratteristiche elettriche.

**ISOTROPICA - ANTENNA I.** - *Antenna* ideale, non direttiva, che irradia uniformemente in tutte le direzioni dello spazio.

**ISTERESI - I. DIELETTRICA** - Fenomeno che si produce in un materiale iso-

lante sottoposto ad un *campo elettrico* periodico. La *polarizzazione* del *dieletrico* segue con un certo ritardo le variazioni del campo elettrico; in conseguenza di questo ritardo si ha una perdita di energia. ♦ **I. ELETTROSTATICA** - Sin. di *isteresi dielettrica*. ♦ **I. MAGNETICA** - Fenomeno che si produce in un materiale magnetico sottoposto ad un *campo*

*magnetico* periodico. L'*induzione magnetica* segue con un certo ritardo le variazioni del campo magnetico; in conseguenza di questo ritardo il materiale si riscalda e si determina una perdita di energia.

**ISTERESIMETRO** - Strumento per lo studio delle proprietà magnetiche dei materiali.

## J

**J** - Simbolo del *joule*, unità di misura del *lavoro* e dell'*energia*. ♦ Simbolo dell'*equivalente meccanico del calore*.

**JACK** - *Spinotto bipolare* per cavetti coassiali. ♦ *Presa* per spinotto bipolare. ♦ *Dispositivo* meccanico di commutazione che viene messo in funzione inserendo in un apposito foro uno *spinotto bipolare*; è usato soprattutto sulle apparecchiature delle centrali telefoniche.

**JANSKY** - **EFFETTO J.** - Disturbo di ricezione che si produce quando l'antenna di un apparecchio per *onde corte* è orientata verso il centro della *via lattea*, cioè verso il centro dell'ammassamento stellare che comprende il sole come stella periferica.

**JENKINE** - **PONTE J.** - Strumento a ponte per misurare in corrente continua le *capacità elettriche*.

**JITTER** (Ingl.; pr. gítar) - Piccole e rapide variazioni di una forma d'on-

da, dovute a variazioni della tensione d'alimentazione ed all'instabilità dei componenti elettrici.

**JONE** - *V. Ione.*

**JONIZZAZIONE** - *V. Ionizzazione.*

**JOULE** - Unità di misura del *lavoro* (e dell'*energia*) nel sistema *Giorgi*; si rappresenta simbolicamente con la lettera *J*. ♦ **J. AL METRO** - Sin. di *newton*, unità di *forza*. ♦ **J. AL SECONDO** - Sin. di *watt*, unità di *potenza*. ♦ **J. ASSOLUTO** - *Joule* definito per via meccanica. ♦ **J. DEFINITIVO** - *Joule* definito per via meccanica; è in vigore dal 1° gennaio 1948. ♦ **J. INTERNAZIONALE MEDIO** - *Joule* definito per via elettrica; il suo valore è leggermente inferiore al valore del *joule definitivo*. ♦ **J. INTERNAZIONALE N.B.S.** - National Bureau of Standards (Ingl.; pr. néscionel biuró ov sténders), *joule* il cui valore è compreso tra quello del *joule definitivo* e quello del *joule internazionale me-*

*dio*. ♦ **J.** MECCANICO - Sin. di *joule definitivo*. ♦ **J.** PER SECONDO (oppure **J.** SECONDO) - Unità di misura dell'azione. ♦ EFFETTO **J.** - V. *Effetto Joule*.

**JOULE (James Prescott)** (1818-1886) - Scozzese. Studiò il fenomeno dell'elettrolisi; definì la legge del calore sviluppato in una resistenza percorsa dalla corrente elettrica.

## K

**°K** - Simbolo del *grado Kelvin*, unità di misura della *temperatura* nella scala di Kelvin.

**k** - Simbolo del prefisso *chilo*. ♦ Lettera usata negli schemi elettrici degli apparecchi elettronici per indicare il *catodo* delle valvole e dei diodi a semiconduttori.

**KAMERLINGH-ONNES** - EFFETTO **K.-O.** - Effetto di *superconduttività*.

**KAPITZA** - EFFETTO **K.** - Variazione della *resistenza elettrica* dei materiali dovuta all'azione di *campi magnetici* molto intensi.

**KAYSER** - Valore equivalente al reciproco del *centimetro*; è usato come unità di misura del *numero d'onda*.

**kc/s** - Simbolo di *chilociclo al secondo*; è equivalente al simbolo *kHz* (*chilohertz*).

**kcal** - Simbolo di *grande caloria*. V. *Caloria grande*.

**KELLOG** - MICROFONO **K.** - Tipo di *microfono a carbone*, funzionante con tensione d'alimentazione molto bassa.

**KELVIN** - EFFETTO **K.** - V. *Effetto Kelvin*. ♦ GRADO **K.** - V. *Grado Kelvin*.

**KELVIN (William Thomson lord Kelvin)** (1824-1907) - Inglese. Inventò il *galvanometro astatico* ad indici multipli; diresse la posa dei primi cavi transatlantici (1865).

**KENNELLY-HEAVISIDE** - STRATO DI **K.-H.** - V. *Heaviside*.

**KENOTRON** - *Diodo a vuoto spinto*.

**KERR** - CELLA DI **K.** - V. *Cellula di Kerr*.

**kg** - Simbolo di *chilogrammo*.

**kHz** - Simbolo di *chilohertz*.

**KILO** - V. *Chilo*.

**KIRCHHOFF** - LEGGI (O PRINCIPI) DI **K.** - Relazioni fra le correnti entranti ed uscenti dai *nodi* delle *reti elettriche* e fra le *forze elettromotrici* inserite nei *lati* posti fra le coppie dei nodi. Le leggi di **K.** servono per impostare lo studio matematico generale delle reti elettriche. ♦ PRIMA LEGGE DI **K.** - La somma delle correnti entranti in ciascun nodo della rete è

- uguale alla somma delle correnti uscenti dal medesimo nodo. ♦ SECONDA LEGGE DI **K.** - La somma delle forze elettromotrici inserite nei lati di una *maglia* è uguale alla somma delle *cadute di tensione* lungo i lati della medesima *maglia*. ♦ UNITÀ **K.** - Unità di resistenza pari a 1 miliardesimo di *ohm*.
- KIT** - **K.** CONSTRUCTION (ingl.; pr. kit constrákscion), *scatola di montaggio*.
- KLISTRON** - Tubo elettronico speciale, usato nella tecnica delle *microonde*.
- KOHLRAUSCH** - PONTE DI **K.** - Misuratore a *ponte* per la determinazione precisa della resistenza elettrica degli *elettroliti*.
- KORNDORFER** - FORMULE DI **K.** - Formule per il calcolo approssimato dell'*induttanza* di avvolgimenti a più strati e sezione rettangolare, e di bobine a nido d'ape.
- KOWAR** - Lega metallica la cui *dilatazione termica* differisce in misura trascurabile rispetto a quella del vetro; è impiegata nella costruzione dei tubi elettronici a *catodo caldo*.
- kpF** - Simbolo di *chilopicofarad* (1 kpF = 1.000 pF).
- KUPROX** - Raddrizzatore ad *ossido di rame*.
- kV** - Simbolo di *chilovolt*, multiplo del volt equivalente a 1.000 *volt*.
- KW** - Simbolo di *onde corte*, usato dai tedeschi.
- kW** - Simbolo di *chilowatt*, multiplo del watt, equivalente a 1.000 *watt*.
- kWh** - Simbolo di *chilowattora*, multiplo del wattora, equivalente a 1.000 *wattora*.
- Kz** - Simbolo di candela Hefner, unità tedesca dell'*intensità luminosa*. La candela Hefner equivale a 0,918 *candele nuove*.
- L**
- L** - Simbolo di *autoinduttanza*. ♦ Simbolo di *lavoro*. ♦ V. *Quadripolo a L*.
- l** - Simbolo di *litro*, unità di misura della capacità dei recipienti. ♦ Simbolo di *lunghezza*.
- LA ROCHELLE** - CRISTALLO DI **L. R.** - *Cristallo piezoelettrico* utilizzato nella fabbricazione dei microfoni, delle cuffie telefoniche e delle testine fonorivelatrici.
- LABIRINTO** - Ambiente formato da una successione di camere intercomunicanti con entrate variamente disposte. Il percorso fra l'entrata e l'uscita di un labirinto può ripiegarsi in tutte le direzioni, quindi apparirà molto complesso, benché resti racchiuso uno spazio relativamente ristretto. ♦ **L. ACUSTICO** - Cassetta o mobile il cui spazio interno è suddiviso a forma di labirinto; il sistema delle suddivisioni serve a

migliorare la resa delle frequenze acustiche dei *diffusori*.

**LACUNA** - Sin. di *buco*.

**LALANDE-CHAPERON** - PILA DI L.-C. - *Pila a secco* con elettrodi di rame e di zinco.

**LAMB** - CIRCUITO DI L. - Circuito *limitatore* dei disturbi di ricezione.

**LAMBERT** - Unità di misura della *luminosità*.

**LAMINA** - L. MAGNETICA - Lamina che si può immaginare costituita da *magnetini* affiancati e disposti in modo che tutti i *poli nord* si trovino da un lato e tutti i *poli sud* si trovino dall'altro lato. Il *campo magnetico* della lamina così immaginata è orientato come quello di una *spira* tesa lungo il *perimetro* della stessa lamina, quando la corrente della spira vista dalla faccia nord della lamina circoli nel *senso antiorario*.

**LAMPADA ELETTRICA** - Dispositivo destinato a trasformare l'*energia elettrica* in *energia luminosa*. ♦ L. A BAGLIORE - Sin. di *lampada a luminescenza*. ♦ L. A CATODO CALDO - V. *Lampade a luminescenza* e *Lampade a fluorescenza*. ♦ L. A CATODO FREDDO - V. *Lampade a luminescenza* e *Lampade a fluorescenza*. ♦ L. A FLUORESCENZA - Lampade costituite da uno strato fluorescente (v. *Fluorescenza*) applicato sulla superficie interna di un tubo di vetro contenente gas rarefatto. Lo strato fluorescente viene eccitato mediante una scarica elettrica continua fra due elettrodi posti alle estremità del tubo. Esistono due tipi di lampade fluorescenti: la lampada a catodo caldo, che richie-

de una tensione di avviamento relativamente bassa, ma si accende con un certo ritardo sulla chiusura dell'interruttore; la lampada a catodo freddo, che richiede una tensione d'avviamento maggiore della precedente ed ha il vantaggio di accendersi immediatamente dopo la chiusura dell'interruttore. ♦ L. A LUMINESCENZA - Lampade costituite da due elettrodi racchiusi in atmosfera di gas rarefatto. La luce di queste lampade è prodotta in seguito alle perturbazioni atomiche del gas, perturbazioni che possono essere dovute ad una scarica elettrica continua fra i due elettrodi oppure all'emissione di elettroni da parte di un elettrodo riscaldato (catodo). Le lampade funzionanti sul principio della scarica sono del tipo a catodo freddo; quelle funzionanti sul principio dell'elettrodo emettitore sono del tipo a catodo caldo. ♦ L. A VAPORE DI MERCURIO - *Lampada luminescente* a catodo freddo che emette luce azzurra dovuta alla scarica elettrica in vapore di mercurio a bassa pressione. ♦ L. A VAPORE DI SODIO - *Lampada luminescente* a catodo freddo che emette luce gialla dovuta alla scarica elettrica in vapore di mercurio a bassa pressione. ♦ L. AD ARCO - Lampada la cui luce è prodotta da un *arco elettrico*. ♦ L. AD INCANDESCENZA - Lampada la cui luce è prodotta da un filamento portato all'incandescenza per *effetto Joule*. ♦ L. AL NEON - *Lampada luminescente* che emette luce rossa dovuta alla scarica elettrica in gas neon rarefatto. Con questo nome si indicano anche, impropriamente, altre lampade luminescenti nelle quali in luogo del gas neon si usano altri gas rari ottenendo luce di colore diverso. ♦ L. FLUORESCENTE - Sin. di *lampada*



a fluorescenza. ♦ **L. LUMINESCENTE** - Sin. di *lampada a luminescenza*.

**LAMPADINA** - Nome comune con il quale si indicano le *lampade ad incandescenza* e le *lampade a luminescenza* (al neon) di piccole dimensioni.

**LAMPEGGIATORE** - Dispositivo elettrico che comprende una *lampada* ad accensione intermittente. ♦ **L. ELETTRONICO** - Dispositivo elettronico, funzionante sul principio dei *multi-vibratori*; è impiegato per l'accensione intermittente di una o più lampadine.

**LAMPO** - Effetto luminoso della *fol-gore*, ed in generale della scarica elettrica istantanea, accompagnata da notevole emissione di luce.

**LANGMUIR-CHILD** - FORMULA DI **L.-C.** - Espressione matematica della *legge di L.-C.* (v. la voce seguente); indica la relazione esistente fra la *corrente anodica* di un tubo elettronico e la *tensione anodica*, includendo una *costante* che dipende dalla forma e dalle dimensioni dei vari elettrodi. ♦ **LEGGE DI L.-C.** - Legge che governa l'emissione del flusso elettronico nei *tubi termoelettronici*.

**LARGHEZZA** - V. *Dimensione*. ♦ **L. DEL CANALE DI TRASMISSIONE** - Insieme delle frequenze nelle quali si può scomporre una *portante* modulata. La larghezza è espressa dalla differenza fra la massima e la minima frequenza del *canale*. ♦ **L. DI BANDA DI UN AMPLIFICATORE** - Insieme delle frequenze che passano attraverso lo stadio con *amplificazione* non inferiore al 70% dell'amplificazione massima. La larghezza della *banda* è espressa dalla differenza tra la fre-

quenza massima e la frequenza minima della banda stessa. ♦ **L. DI BANDA DI UN FILTRO** - Insieme delle frequenze passanti nel filtro con attenuazione d'ampiezza inferiore al 30%.

**LARINGOFONO** - Speciale *microfono* la cui membrana è comandata direttamente dalle vibrazioni della laringe. È usato dai piloti degli aerei durante i voli per comunicare con gli altri membri dell'equipaggio escludendo i disturbi dell'ambiente rumoroso.

**LARSEN** - EFFETTO **L.** - Accoppiamento esterno tra l'uscita dell'altoparlante e l'entrata del microfono di un medesimo amplificatore. Si tratta di un accoppiamento acustico, per via meccanica, che favorisce e mantiene uno stato oscillatorio dovuto ad un fenomeno di *reazione positiva*. A causa delle oscillazioni l'altoparlante emette un suono continuo, che cessa soltanto quando l'altoparlante e microfono vengono convenientemente allontanati l'uno dall'altro. L'effetto Larsen è indicato anche con il nome di *reazione acustica*. ♦ **OSCILLOFONO DI L.** - *Oscillofono* il cui funzionamento è basato sull'effetto Larsen. Sin. di *fonoalter-natore*.

**LASCO** - ACCOPIAMENTO **L.** - Si dice di due bobine poste relativamente distanti fra loro, di modo che l'*accoppiamento* risulta inferiore al *critico* (v. *Accoppiamento critico*).

**L.A.S.E.R. (LASER)** - Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (ingl.; pr. láit emplifikéscion báí stimuléit'd imíscion ov rediéscion), amplificazione di luce mediante emissione stimolata di radia-

zione. ♦ Il nome laser, formato con le precedenti iniziali, è stato dato ad uno speciale dispositivo in grado di amplificare l'intensità di un fascio luminoso. La parte essenziale del laser è costituita da un bastoncino di rubino con estremità argentate, sistemato lungo l'asse di un *sole-noide* formato da un tubo ripiegato a spirale e contenente gas xenon. Il tubo di xenon emette la luce che viene assorbita dal rubino. L'energia luminosa assorbita eccita gli atomi di cromo contenuti nel rubino, ma dopo un brevissimo istante (circa un decimiliardesimo di secondo) i medesimi atomi restituiscono l'energia di eccitazione sotto forma di luce rossa purissima e notevolmente più intensa della luce incidente prodotta dal tubo di xenon.

**LATERALI** - V. *Bande laterali*.

**LAUTSTARKE REGLER** (Ted.; pr. *läutsterke réghler*) - Regolatore di volume.

**LAVORO** - Grandezza meccanica definita come prodotto dello spostamento di un corpo per la forza che agisce sul medesimo corpo nella direzione dello spostamento. V. *Energia*. ♦ **L. DELLA CORRENTE ELETTRICA** - Lavoro che il *campo elettrico* del generatore di corrente compie facendo passare da un'estremità all'altra del conduttore le cariche elementari (elettroni) che costituiscono il flusso di corrente. Questo lavoro è equivalente al prodotto dell'*intensità di corrente* per la *tensione* applicata al conduttore e per il *tempo* in cui avviene l'erogazione della corrente. ♦ **L. DI ESTRAZIONE DI UN ELETRONE DAL CATODO** - Lavoro equivalente all'*energia* minima richiesta per stac-

care un elettrone dal *catodo*. Nei tubi termoelettronici l'energia è fornita sotto forma di calore.

**LAWRENCE (Ernest Rowland)** (1901-1958) - Americano. Ideatore del *ciclotrone*.

**LAYER** (Ingl.; pr. *léiar*) - Strato di un avvolgimento.

**LECHER** - **FILI DI L.** - Coppia di fili, tesi parallelamente l'uno all'altro alla distanza di alcuni centimetri. I fili di Lecher sono usati in laboratorio per misure di *lunghezza d'onda* alle frequenze molto alte.

**LECLANCHE** - V. *Pila Leclanchè*.

**LEGA** - Soluzione solida di due o più metalli, preparata allo scopo di ottenere un materiale di determinate caratteristiche meccaniche, elettriche e magnetiche. ♦ **L. ANTIMAGNETICA** - Lega avente *suscettibilità magnetica* trascurabile; una buona lega antimagnetica si ottiene con un'opportuna composizione di ferro, carbonio e manganese. ♦ **L. MAGNETICA** - Lega avente *suscettibilità magnetica* positiva; sono leghe magnetiche l'*alcomax*, l'*alnico*, l'*aldrey*, l'*acciaio*, ecc. ♦ **L. PER SILDARE** - Lega di stagno e piombo usata come materiale d'apporto nelle *saldature* dei conduttori elettrici. La composizione della lega è tale da abbassare la temperatura di fusione dello stagno puro, che fonde alla temperatura di 231,9°C (*gradi centigradi*). ♦ **L. RESISTIVA** - Lega avente grande *resistività*, e perciò adatta per la fabbricazione dei resistori. Sono leghe resistive quelle di nichel cromo, di ferro rame nichel, di rame nichel manganese, ecc.

**LEGAME - L. ELETTRICO** - Reciproca attrazione che si manifesta fra le *cariche elettriche* di segno opposto.

◆ **ENERGIA DI L. DELL'ELETTRONE ALLA RISPETTIVA ORBITA (NELL'ATOMO)** - Somma dell'*energia potenziale*, posseduta dall'elettrone nei vari punti dell'orbita, e dell'*energia cinetica*, posseduta dal medesimo elettrone nel suo movimento orbitale.

**LEGGE (FISICA)** - Relazione esistente tra le varie grandezze fisiche in cui si scompone un dato fenomeno.

◆ **L. DI ..... - Di solito le leggi fisiche sono indicate ricordando espressamente il nome degli studiosi che le hanno definite: pertanto, occorrendo informazioni generiche su una data legge, si dovrà cercare nel dizionario la voce corrispondente al nome dello scopritore.** ◆ **L. ESPONENZIALE (oppure L. CON ANDAMENTO ESPONENZIALE)** - Relazione fra due grandezze variabili tali che il valore dell'una sia uguale ad una potenza avente per esponente il valore dell'altra (v. *Esponenziale*). ◆ **L. LINEARE (oppure L. CON ANDAMENTO LINEARE)** - Relazione tra due grandezze variabili tali che, aumentando o diminuendo l'una, aumenti o diminuisca in misura proporzionale anche l'altra (v. *Lineare*). ◆ **L. LOGARITMICA (oppure L. CON ANDAMENTO LOGARITMICO)** - Relazione tra due grandezze variabili tali che il valore dell'una sia uguale al *logaritmo* del valore dell'altra. La legge logaritmica è l'inverso della *legge esponenziale* (v. *Logaritmo*). ◆ **L. SINUSOIDALE (oppure L. CON ANDAMENTO SINUSOIDALE)** - Relazione fra due grandezze variabili tali che, rappresentando l'una e l'altra sugli assi di un *diagramma cartesiano*, si ottenga come grafico una *sinusoide*.

**LENZ - LEGGE DI L.** - Legge relativa ai fenomeni elettromagnetici: essa enuncia che il *campo magnetico* delle correnti indotte è tale da opporsi alle variazioni del campo magnetico delle correnti inducenti. In base a questa legge si può stabilire il senso di circolazione delle correnti indotte quando si conosca come avvengono le variazioni delle correnti inducenti.

**LF - Low Frequencies** (ingl.; pr. lo frikuensis), frequenze basse. V. *Classificazione delle frequenze radio*.

**LIBBRA** - Unità di misura del *peso* e della *massa* nel sistema anglosassone. ◆ **L. AVOIR DU POIS (av.d.p.) AMERICANA** - Unità di peso (e di massa) equivalente a 0,4535924277 *chilogrammi*. ◆ **L. AVOIR DU POIS (av.d.p.) INGLESE** - Unità di peso (e di massa) equivalente a 0,45359245 *chilogrammi*. ◆ **L. TROY** - Unità di massa equivalente a 0,3732417 *chilogrammi*.

**LIMITATORE - CIRCUITO L.** - Circuito elettronico avente lo scopo di « tagliare » i picchi positivi o negativi (od entrambi) di una forma d'onda, quando sono di ampiezza superiore ad un valore prefissato.

**LIMITAZIONE - L. DI AMPIEZZA DELLA CORRENTE ANODICA** - In un tubo elettronico si ha limitazione della corrente anodica quando la corrente d'emissione del catodo raggiunge il suo valore massimo, cioè quando il tubo entra in *saturatione*. ◆ **L. DI AMPIEZZA DELLA TENSIONE DI GRIGLIA** - In un tubo elettronico si ha limitazione della tensione di griglia quando la griglia controllo diventa sensibilmente positiva e quindi si determina la formazione di una corrente fra griglia e catodo.

**LIMITE** - VALORE **L.** DI UN TUBO ELETTRONICO - Valore di tensione che rappresenta il limite di sicurezza per il funzionamento del tubo. Il valore limite non coincide con il *valore massimo*, che può essere molto più elevato ed avere breve durata, ma va inteso come *valore medio* costante della tensione variabile applicata agli elettrodi. Per il *filamento* del tubo si fissa come valore limite di sicurezza quello della tensione pari al 10% in più della tensione d'accensione indicata dal costruttore.

**LINEA** - Figura geometrica formata da una successione continua di punti. ♦ **L.** ABBREVIATAZIONE DI *linea elettrica*. ♦ **L. ARTIFICIALE** - *Rete elettrica* formata da *resistenze, induttanze e capacità* ed avente le caratteristiche di trasmissione di una vera e propria *linea elettrica*. ♦ **L. COASSIALE** - *Linea elettrica* formata da due conduttori coassiali, cioè da un conduttore tubolare nel cui interno è posto uno strato isolante che contiene l'altro conduttore. ♦ **L. DI CARICO** - Equivalente della *retta di carico* quando il carico dello stadio amplificatore non è puramente resistivo. ♦ **L. DI FORZA DI UN CAMPO** - Linee geometriche immaginarie che rappresentano l'andamento delle *forze* nei vari punti del *campo*. ♦ **L. DI INDUZIONE** - Linee immaginarie che rappresentano l'*induzione* nei vari punti del campo d'induzione. ♦ **L. ELETTRICA** - Insieme di conduttori che costituiscono il collegamento elettrico fra i *morsetti del generatore di corrente* ed i *morsetti dell'utilizzatore*, cioè servono a trasferire l'energia elettrica dal posto in cui viene prodotta al posto in cui si trova l'apparecchio utilizzatore. ♦ **L. ELETTRICA A BASSA TENSIONE** - Linea di distribu-

zione locale dell'energia elettrica. ♦ **L. ELETTRICA AD ALTA TENSIONE** - Linea di trasmissione dell'energia elettrica dalla centrale di produzione alla stazione di distribuzione locale.

**LINEARE** - AMPLIFICATORE **L.** - Un amplificatore può essere ritenuto lineare se ad un *segnale sinusoidale* applicato all'entrata esso fa corrispondere in uscita un segnale sinusoidale. ♦ **ANDAMENTO L.** - Si dice dell'andamento di una *grandezza* dipendente da un'altra *grandezza*, quando ad eguali aumenti dell'una corrispondono sempre eguali aumenti dell'altra. Hanno andamento lineare l'area di un triangolo a base costante in funzione dell'altezza, la corrente di un circuito *ohmico* in funzione della tensione applicata, lo spazio percorso da un mobile a velocità costante in funzione del tempo, ecc.

**LINGUETTA** - V. *Capocorda*. ♦ **L. DI MASSA** - Capocorda predisposto per i collegamenti alla *massa* di un apparecchio.

**LINK** - ACCOPPIAMENTO **L.** - Accoppiamento a bassa impedenza per evitare accoppiamenti parassiti con altri circuiti e per non disturbare i circuiti accoppiati con le capacità del cavetto di collegamento.

**LINKS** - **L. KANAL** (ted.; pr. links kanál), canale di sinistra, relativo ad *amplificatori* o *ricevitori stereofonici*.

**LINOLEUM** - Materiale isolante usato per il rivestimento dei tavoli di lavoro e dei pavimenti; è costituito da un impasto di olio di lino e di

polvere di sughero applicato su tele di cotone.

**LIPPMANN** - EFFETTO **L.** - Espressione usata impropriamente come sinonimo di *effetto piezoelettrico*. A rigore l'effetto Lippmann consiste nella deformazione meccanica del cristallo piezoelettrico sotto l'azione di un campo elettrico, mentre l'*effetto piezoelettrico* consiste nel fenomeno opposto, cioè nella formazione di una tensione elettrica in conseguenza di una deformazione meccanica del medesimo cristallo.

**LISSAJOUS** - FIGURE DI **L.** - Figure geometriche complesse che si formano sullo schermo di un *oscilloscopio* quando alle entrate sono applicate due tensioni alternate, le cui frequenze sono una multipla dell'altra.

**LITRO** - Unità di misura del volume dei fluidi; corrisponde al volume occupato da 1 *chilogrammo* d'acqua pura, alla temperatura di 4 *gradi centigradi*. La capacità di 1 litro praticamente equivale al volume di 1 decimetro cubo ( $1 \text{ l} = 1,000028 \text{ dm}^3$ ).

**LITZ** - V. *Filo litz*.

**LIVELLAMENTO** - FILTRO DI **L.** - Sin. di *filtro di spianamento*.

**LIVELLO** - Valore che una grandezza assume rispetto ad un valore prefissato della medesima specie, preso come valore di riferimento. ♦ **L. ACUSTICO** (oppure **L. SONORO**) - Valore che l'*intensità sonora* o la *pressione acustica* assumono rispetto ad un prefissato valore di riferimento. ♦ **L. ACUSTICO ASSOLUTO** - Livello acustico espresso in unità di pressione,

ad esempio in *microbar*. ♦ **L. ACUSTICO RELATIVO** - Livello acustico riferito ad un valore prefissato; generalmente si assume come valore di riferimento la pressione acustica equivalente a due decimillesimi di *microbar*. La misura dei livelli acustici relativi si esprime in *decibel*.

♦ **L. DEL RUMORE DI FONDO** - Misura del *rumore di fondo* riferita alla potenza di uscita di 50 *milliwatt* ed ottenuta dopo aver regolato il ricevitore per tale potenza d'uscita con un dato segnale a radiofrequenza applicato ai morsetti d'antenna. Il livello del rumore di fondo si misura generalmente in *decibel*. ♦ **L. DELLA SENSAZIONE ACUSTICA** - Valore della *sensazione acustica* riferito alla soglia di udibilità oppure alla sensazione corrispondente alla pressione acustica di due decimillesimi di *microbar*. La misura dei livelli della sensazione acustica si esprime in *phon*. Alla frequenza di 1.000 *hertz* la misura della sensazione acustica espressa in *phon* corrisponde alla misura dei *livelli acustici* espressi in *decibel*. ♦ **L. DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE** (*tensione, corrente, potenza*) - Valore della grandezza riferito ad un valore prefissato della stessa specie. Generalmente si assume come livello di riferimento delle potenze elettriche il valore di 1 *milliwatt*. In corrispondenza con il valore di potenza pari a 1 *milliwatt*, per un'*impedenza* convenzionale uguale a 600 *ohm*, si assume come *livello zero* della tensione il valore di 0,775 *volt*, e come *livello zero* della corrente il valore di 1,295 *milliampere*. I livelli delle grandezze elettriche in radiotecnica si esprimono generalmente in *decibel*. ♦ **L. ZERO** - Valore di una grandezza preso come riferimento per misure di livello. Al

livello zero corrispondono zero *decibel* per le misure elettriche ed acustiche, e zero *phon* per le misure di sensazione uditiva.

**l.m.** - Simbolo di *lumen*, unità di misura del *flusso luminoso*.

**L.M. CHANNEL** (Ingl.; pr. el em ciánel) - Canale di sinistra, riferito ad *amplificatori stereofonici*.

**LOAD** (Ingl.; pr. lod) - *Carico*.

**LOBO** - Figura geometrica il cui contorno assuma approssimativamente l'aspetto di un'ellissi aperta ad una delle due estremità. ♦ **L. DI RADIAZIONE** - *Lobo* formato dal grafico di un *diagramma d'irradiazione* (v. *Irradiazione*) relativo ad un'antenna direttiva.

**LOCALE** - **OSCILLATORE L.** - Oscillatore usato in ogni circuito *supereterodina* per la *conversione di frequenza* del segnale ricevuto.

**LOCTAL** - V. *Loktal*.

**log** - Simbolo di *logaritmo*.

**LOGARITMICO** - **ANDAMENTO L.** - V. *Legge con andamento logaritmico*.

**LOGARITMO** - È l'*esponente* che occorre attribuire ad una *potenza matematica* perché il suo valore sia uguale ad un numero assegnato. ♦ **L. DECIMALE** - Sin. di *logaritmo in base dieci*. ♦ **L. DI BRIGGS** - Sin. di *logaritmo in base dieci*. ♦ **L. IN BASE DIECI** - È l'*esponente* che occorre attribuire alla *potenza in base 10* affinché il suo valore sia uguale al numero del quale si vuole indicare il *logaritmo*; ad esempio, il *logaritmo in base 10* di 100 è uguale a 2,

perché la *potenza del 10* con *esponente 2* è uguale a 100; analogamente il *logaritmo in base 10* di 1.000 è uguale a 3, il *logaritmo in base 10* di 10.000 è uguale a 4, ecc. Nelle espressioni matematiche il *logaritmo in base 10* si rappresenta con il simbolo  $\log_{10}$  (o semplicemente  $\log$ ), seguito dal numero del quale si cerca il *logaritmo*:  $\log_{10} 100 = 2$ ,  $\log_{10} 1.000 = 3$ ,  $\log_{10} 10.000 = 4$ ,  $\log_{10} 50 = 0,6990$ , ecc. ♦ **L. IN BASE NATURALE** (oppure **IN BASE *e***) - È l'*esponente* che occorre attribuire alla *potenza avente per base il numero fisso *e** ( $e = 2,71828\dots$ ) affinché il valore della medesima *potenza* sia uguale al numero del quale si vuole indicare il *logaritmo*. Nelle espressioni matematiche il *logaritmo in base naturale* si rappresenta con il simbolo  $\log_e$  (oppure  $\lg$ , oppure  $\ln$ ) seguito dal numero del quale si cerca il *logaritmo*. ♦ **L. NATURALE** - Sin. di *logaritmo in base naturale*. ♦ **L. NEPERIANO** - Sin. di *logaritmo in base naturale*. ♦ **L. VOLTARE** - Sin. di *logaritmo in base dieci*.

**LOKTAL** - Tubo con *zoccolo* ad otto piedini, di tipo inglese.

**LOOP ANTENNA** - *Antenna a quadro*.

**LORAN** - Metodo di *navigazione strumentale*. La denominazione «loran» deriva dalle prime lettere delle parole inglesi LOnG RAnge Navigation (pr. long reng navighéiscion), *navigazione a lungo raggio*.

**LOSS** (Ingl.; pr. los) - *Perdita di energia*, sia in circuiti elettrici per *effetto Joule*, sia in circuiti magnetici per *isteresi*.

**LOUD SPEAKER** (Ingl.; pr. láud spíkar) - *Altoparlante*.

**LOWRY** - CATODO **L.** - *Catodo schermato.*

**L.T.** - Low Tension (Ingl.; pr. el ti, lo ténscion), *bassa tensione.*

**LUCE** - *Energia elettromagnetica irradiata dalle sorgenti luminose. Le lunghezze d'onda delle radiazioni luminose sono comprese fra 780 millimicron (estremo rosso) e 400 millimicron (estremo violetto).* ♦ **L. CATODICA** - Zona luminosa visibile presso il catodo delle *lampade a luminescenza.* ♦ **L. COERENTE** - Luce purissima, costituita da radiazioni aventi la stessa *frequenza*; si ottiene con il *laser*, amplificatore atomico di *intensità luminosa.* ♦ **L. FREDDA** - Luce non accompagnata da *radiazioni termiche* (v. *Luminescenza*). ♦ **L. MONOCROMATICA** - Luce colorata pura, cioè di un solo colore. ♦ **L. NEGATIVA** - Zona luminosa, visibile nelle *lampade a luminescenza* tra due spazi oscuri, verso il lato del catodo.

**LUMEN** - Unità di misura del *flusso luminoso*: 1 lumen è equivalente a 0,081169 *candele nuove.*

**LUMINESCENZA** - Emissione di *luce fredda*, cioè di luce non accompagnata da *radiazioni termiche.* ♦ **L. BIOLOGICA** - Emissione di luce da parte di alcuni organismi viventi (vegetali, lucciole, pesci luminosi, ecc.). ♦ **L. CHIMICA** - Emissione di *luce fredda* che avviene durante alcuni processi chimici. ♦ **L. ELETTRICA (ELETROLUMINESCENZA)** - Emissione di *luce fredda* dovuta alla *scarica elettrica* in gas rarefatti. ♦ **L. TERMICA (TERMOLUMINESCENZA)** - Emissione di *luce fredda* dovuta a basse temperature, per le quali non si ha ancora l'arroventamento dei materiali, e quindi non si verificano fe-

nomeni di *incandescenza.* ♦ **V. Fotoluminescenza, Fosforescenza, Fluorescenza, Radioluminescenza.**

**LUMINOSITÀ** - Grandezza espressa dalla misura del *flusso luminoso* emergente da un'area unitaria della superficie luminosa. La luminosità di una sorgente di luce può essere misurata in *lambert* oppure in *candele nuove al metro quadrato.*

**LUNGHE** - ONDE **L.** - *V. Classificazione delle onde hertziane.*

**LUNGHEZZA** - Grandezza geometrica fondamentale. **V. Dimensione.** ♦ **L. D'ONDA** - *Parametro* che caratterizza la propagazione delle *onde periodiche*; si può definire come la distanza percorsa dal fronte d'onda nel tempo in cui si compie un'oscillazione, cioè nel tempo di un *periodo*. La lunghezza d'onda, espressa in *metri*, è equivalente al prodotto del periodo, espresso in *secondi*, per la *velocità di propagazione* dell'onda, espressa in *metri al secondo*; oppure è equivalente al rapporto fra la velocità di propagazione, espressa in *metri al secondo*, e la *frequenza*, espressa in *hertz*.

**LUSSEMBURGO** - *V. Effetto Lussemburgo.*

**LUX** - Unità di misura dell'*illuminamento*. Una superficie piana di 1 *metro quadrato* riceve l'illuminamento di 1 *lux*, quando giunge perpendicolarmente ad essa un *flusso luminoso* equivalente a 1 *lumen*.

**L.W.** - Long Waves (ingl.; pr. el dablíu, long uévs), *onde lunghe.*

**lx** - Simbolo del *lux*, unità di misura dell'*illuminamento*.

## M

**M** - Simbolo del prefisso *mega*. ♦ Simbolo di *mutuainduttanza*. ♦ Simbolo di *onde medie* sui radoricevitori di costruzione tedesca.

**m** - Simbolo del prefisso *milli*. ♦ Simbolo del *metro*, unità di misura di *lunghezza*. ♦ Simbolo di *massa* nelle formule della fisica.

**MACCHIE** - **M. SOLARI** - Macchie oscure osservate sulla superficie del Sole. La presenza e l'estensione di queste macchie è legata all'*attività solare* e si accompagna con fenomeni che interessano la propagazione delle radioonde nell'atmosfera terrestre (v. *Attività solare* e *Ionizzazione atmosferica*).

**MACCHINA** - Si dice macchina qualsiasi organo, meccanico od elettrico, in grado di trasferire energia dalla sorgente all'utilizzatore. Nel trasferimento d'energia a volte si richiede soltanto l'adattamento tra la *potenza* della sorgente e la *potenza* dell'utilizzatore; a volte si richiede invece, oltre all'adattamento di potenza, anche la *trasformazione dell'energia*. La leva meccanica ed il trasformatore elettrico sono due esempi di macchine che operano il trasferimento senza trasformazione dell'energia; il motore a scoppio ed il motore elettrico sono due esempi di macchine che trasferiscono energia trasformandola nel primo caso dallo stato chimico allo stato meccanico, nel secondo caso dallo stato elettrico allo stato meccanico. ♦ **M. AVVOLGITRICE** - Sin. di *bobinatrice*. ♦ **M. CALCOLATRICE** - V. *Calcolatrice*.

♦ **M. ELETTRICA ROTANTE** - Sono macchine elettriche rotanti i *motori elettrici* e gli *alternatori*. ♦ **M. ELETTRICA STATICA** - Sono macchine elettriche statiche i *trasformatori* ed i *convertitori*.

**MACH** - Unità di misura della *velocità* nel fluido; è equivalente alla velocità del suono nello stesso fluido. Nell'atmosfera al livello del mare il mach equivale alla velocità di 345 *metri al secondo*, cioè 1.242 *chilometri all'ora*; sempre nell'atmosfera, ma all'altitudine di 10.000 *metri*, il mach equivale a 292 *metri al secondo*, cioè a circa 1.051 *chilometri all'ora*.

**MAGICO** - OCCHIO **M.** - V. *Occhio magico*.

**MAGLIA** - **M. DI UNA RETE ELETTRICA** - Insieme di conduttori, appartenenti alla rete, che formano un circuito chiuso.

**MAGNETE** - Oggetto costituito da un materiale che presenta una *polarizzazione magnetica*, naturalmente od artificialmente acquistata. Sin. di *calamita*. ♦ **M. ARTIFICIALE** - *Magnete* ottenuto esponendo convenientemente *materiale magnetico* all'influenza di un *campo magnetico*. ♦ **M. NATURALE** - *Magnete* formato naturalmente per la presenza di una certa quantità di *magnetite* nel materiale costituente. ♦ **M. PERMANENTE** - Si dice permanente un *magnete*, naturale od artificiale, quando si voglia distinguere dai *magneti temporanei* (v. la voce seguente). ♦ **M. TEMPORANEO** -



Oggetto che manifesta le stesse proprietà del *magnete* finché resta esposto in un campo magnetico, ma perde rapidamente ogni traccia di polarizzazione non appena si annulla il campo medesimo. Sono magneti temporanei i nuclei degli *elettromagneti* o *elettrocalamite* (v. *Elettrocalamita*).

**MAGNETICO** - CAMPO **M.** - V. *Campo magnetico*. ♦ CIRCUITO **M.** - V. *Circuito magnetico*. ♦ MATERIALE **M.** - V. *Materiale magnetico*.

**MAGNETISMO** - Si dice *magnetismo* la causa dei fenomeni di attrazione osservati accostando ad oggetti di ferro una *calamita*, naturale od artificiale, permanente o temporanea (v. *Magnete*). ♦ Sin. di *magnetostatica*. ♦ **M. RESIDUO** - *Polarizzazione magnetica* che si conserva in alcuni materiali (ad esempio, l'acciaio) anche quando cessa l'influenza del *campo magnetico* che l'ha prodotta. ♦ **M. TERRESTRE** - Insieme dei fenomeni magnetici (e delle relative cause), osservati sulla superficie terrestre e nello spazio che la circonda, ed attribuiti alla *polarizzazione magnetica* della terra.

**MAGNETITE** - Ossido di ferro; allo stato cristallino presenta spiccate proprietà magnetiche, derivanti dalla particolare struttura interna del materiale.

**MAGNETIZZAZIONE** - Formazione di *magneti* (magneti permanenti). Gli oggetti da magnetizzare sono esposti in un *campo magnetico* sufficientemente intenso per determinare nel materiale il massimo valore di *induzione magnetica*. ♦ **M. RESIDUA** - V. *Magnetismo residuo*.

**MAGNETOFONO** - Sin. di *registratori magnetico dei suoni*.

**MAGNETOIONICA** - TEORIA **M.** - Teoria fisica enunciata per spiegare alcuni fenomeni relativi alla propagazione delle radioonde nella *ionosfera*, quale ad esempio l'*effetto Lussemburgo*.

**MAGNETOMOTRICE** - V. *Forza magnetomotrice*.

**MAGNETOSTATICA** - Parte della fisica che tratta dei *magneti* e delle reciproche azioni che si esercitano tra i *poli magnetici*.

**MAGNETOSTRIZIONE** - Deformazione elastica che si presenta in alcuni *materiali ferromagnetici* esposti all'influenza di un *campo magnetico*. La grandezza della deformazione dipende dall'*intensità del campo magnetico* e segue rapidamente le variazioni della medesima intensità. Il fenomeno della magnetostriazione è analogo a quello della *piezoelettricità*; l'uno si produce in campo magnetico su *materiali ferromagnetici*, l'altro si produce in campo elettrico su *materiali dielettrici*.

**MAGNETRON** - *Tubo elettronico* in cui il flusso degli elettroni dal catodo alla placca è influenzato dal *campo magnetico* prodotto da una bobina applicata esternamente al bulbo. È impiegato nella tecnica delle *microonde*. ♦ **M. A CAVITÀ** - Particolare tipo di *magnetron*, costituito da un blocco metallico tubolare nel cui spessore sono state ricavate cavità cilindriche disposte a corona e comunicanti attraverso fenditure con l'interno del tubo. Il blocco metallico tubolare costituisce l'anodo. Il catodo è disposto nell'interno,

lungo l'asse del tubo. Le cavità ricavate nel blocco si comportano come *circuiti risonanti* che possono oscillare ad una medesima frequenza, eccitate dal flusso elettronico emesso dal catodo. L'energia oscillante viene prelevata mediante una spira posta nell'interno del tubo. I magnetron a cavità sono usati nelle apparecchiature dei *radar*.

**MAIN - M. SYSTEM** (ingl.; pr. méin sístim) - *Rete di distribuzione dell'energia elettrica.*

**MANGANINA** - *Lega metallica usata nella fabbricazione delle resistenze elettriche a filo.*

**MANIAC** - *Macchina calcolatrice elettronica costruita negli Stati Uniti.*

**MANICA - M. METALLICA** - *Sin. di calza metallica.*

**MANICOTTO** - *Piccolo cilindro cavo, usato talvolta per assicurare la giunzione fra le estremità di due fili.*

**MANIPOLATORE - M. TELEGRAFICO** - *Sin. di *tasto telegrafico*. ♦ TUBO M.* - *Tubo elettronico impiegato nei circuiti che compiono la *manipolazione elettronica* dei segnali radiotelegrafici.*

**MANIPOLAZIONE - M. DEI SEGNALI TELEGRAFICI** - *Operazione manuale od automatica che ha per scopo la modifica di una grandezza elettrica (intensità di corrente, frequenza, ecc.) secondo il codice prescelto per il collegamento telegrafico. ♦ M. ELETTRONICA* - *Manipolazione del segnale telegrafico eseguita con l'ausilio di un circuito elettronico. ♦ M. SEMIAUTOMATICA* - *Sin. di *manipolazione elettronica*.*

**MANO - REGOLA DELLA M. DESTRA** - *Accorgimento mnemonico per determinare il senso delle *linee di forza magnetiche* prodotte da una *bobina*, in base al senso di circolazione della corrente che percorre la medesima bobina. Si immagini di impugnare la bobina con la mano destra e di tenere l'avvolgimento in modo che la corrente vada dal palmo della mano alle dita: in queste condizioni le linee magnetiche lasceranno la bobina dalla parte del pollice; quindi da quella stessa parte si troverà il *polo sud magnetico* della bobina. ♦ Con la medesima mano destra si può stabilire il senso della corrente fornita da una *dinamo* in base alla velocità ed all'induzione magnetica. Disponendo l'indice nel senso delle linee d'induzione incontrate dal rotore ed il pollice nel senso della velocità, il medio, tenuto in posizione perpendicolare al piano dell'indice e del pollice, indicherà il senso della corrente prodotta dalla dinamo. ♦ REGOLA DELLA M. SINISTRA* - *Con la mano sinistra si può stabilire il senso della forza esercitata da un *motore elettrico* conoscendo il senso della corrente che lo alimenta ed il senso delle linee d'induzione. Disponendo l'indice nel senso delle linee d'induzione ed il medio nel senso della corrente, il pollice, tenuto in posizione perpendicolare al piano dell'indice e del medio, indicherà il senso in cui agisce la forza meccanica esercitata dal motore.*

**MANOPOLA** - *Impugnatura isolante destinata alla regolazione manuale di un organo meccanico od elettrico.*

**MARCONI (Guglielmo)** (1874-1937) - *Italiano. Inventore dell'*antenna a**

*semidipolo*. Diresse il primo radio-collegamento tra l'America e l'Europa.

**MARCONIGRAMMA** - Telegramma radiotrasmeso.

**MARCONITERAPIA** - Metodo di cura consistente nell'immissione di calore nei tessuti di organi interni mediante l'azione di *onde elettromagnetiche*. Le frequenze utilizzate in marconiterapia sono comprese tra 20 MHz e 45 MHz.

**MARGOT** - METODO M. - Metodo per saldare il vetro al metallo usando come materiale di apporto una lega di stagno e zinco.

**M.A.S.E.R. (MASER)** - Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation (ingl.; pr. maser, mákrouev emplifikéiscion báí stimulét'd imíscion ov rediéiscion), amplificazione di microonde mediante l'emissione stimolata di radiazione. ♦ Con il nome di *maser*, formato dalle iniziali delle precedenti parole inglesi, si indica un amplificatore di *microonde* che può essere considerato il primo amplificatore atomico, seguito poi dal *laser*, amplificatore atomico della luce. Il nucleo del maser è formato da una lista di materiale *semiconduttore* (normalmente rubino sintetico) posto in una camera risonante nella quale vengono convogliati i segnali da amplificare. L'amplificazione del segnale è dovuta all'emissione di energia sotto forma di *onde elettromagnetiche* da parte degli atomi del rubino precedentemente eccitati con un apposito oscillatore ad altissima frequenza. L'energia del segnale agisce sugli

atomi eccitati come la massa batte di un fucile mitragliatore sulle cartucce; in seguito a quest'azione si libera una grande quantità di energia sotto forma di microonde che riproducono l'andamento del segnale stimolatore. Il maser è utilissimo per amplificare segnali molto deboli, che nei normali amplificatori elettronici risulterebbero parzialmente o totalmente coperti dal *rumore termico* dei circuiti elettrici. Esso viene impiegato nei moderni *radar* e *radiotelescopi*.

**MASONITE** - Materiale isolante, elettrico ed acustico, ottenuto con speciali trattamenti del legno. È impiegata nella fabbricazione di pannelli per montaggi sperimentali e per la chiusura posteriore dei mobili di radoricevitori e radiogrammofoni.

**MASSA** - Grandezza fondamentale nello studio dei fenomeni fisici; esprime la quantità di *materia* che costituisce un corpo. La massa dei corpi risulta direttamente proporzionale (v. *Proporzionale*) al *peso* quando i medesimi corpi sono pesati tutti nello stesso luogo; perciò, fissate le condizioni in cui si determina il valore dell'unità di peso, è possibile far corrispondere ad ogni unità di peso altrettante unità di massa. In base a questo criterio nei vari sistemi di misura è stata adottata come unità di massa la corrispondente unità di peso, già entrata nell'uso pratico; in particolare nel sistema *Giorgi* è stata adottata come unità di massa il *chilogrammo*, detto più propriamente chilogrammo massa (v. *Chilogrammo*) per distinguerlo dal chilogrammo peso.

(29)

◆ **M. ATOMICA** - Quantità di *materia* contenuta nell'*atomo*. Sin. di *peso atomico*. ◆ **M. MAGNETICA** - Quantità di magnetismo concentrata in un *polo magnetico*. Il concetto di massa magnetica, a cui si fa riferimento in alcuni testi di fisica durante lo studio della *magnetostatica*, non presenta interesse nello studio delle scienze applicate ed in particolare nell'elettrotecnica e nella radiotecnica. ◆ **M. METALLICA** (di un apparecchio elettrico) - Struttura metallica (costituita generalmente dal telaio) che viene mantenuta al medesimo *potenziale elettrico*, assunto come potenziale di riferimento per le misure di tensione nei vari punti del circuito. Nelle pubblicazioni di radiotecnica si indica brevemente con il nome di « massa » la massa metallica degli apparecchi radioelettrici. ◆ **M. MOLECOLARE** - Quantità di *materia* contenuta nella *molecola*. Sin. di *peso molecolare*. ◆ **M. SPECIFICA** - Sin. di *densità assoluta*.

**MASSE** (Ted.; pr. *másse*) - *Massa*.

**MASSIMO** - V. *Valore massimo*.

**MASTER** - **M. CONTROL DESK** (ingl.; pr. *máster kóntrol desk*) - *Banco di controllo principale*.

**MATCHING** (Ingl.; pr. *mécin*) - *Adattamento* (di impedenza).

**MATERIA** - Si indica genericamente con il nome di *materia* tutto ciò che subisce ed esercita un'*attrazione* avente la stessa natura dell'*azione* che la terra esercita sui corpi provocandone la caduta al suolo. ◆ Sin. di *sostanza*, intesa come insieme della materia che costituisce i corpi fisici. ◆ **M. DI STUDIO** - Denominazione figurata usata correntemente in

luogo di « oggetto di studio » o di « argomento di studio ». ◆ **COSTITUZIONE DELLA M.** - Sin. di *struttura della materia* (v. la voce seguente). ◆ **STRUTTURA DELLA M.** - Distribuzione ed ordinamento delle varie particelle che costituiscono le sostanze materiali. Le ricerche intese a stabilire le caratteristiche nascoste dell'ordinamento materiale si estendono dagli *stati d'aggregazione* (stato solido, liquido e gassoso), alla geometria dei *cristalli*, alla composizione delle *molecole* e degli *atomi*, fino alla struttura intima dei *nuclei atomici*.

**MATERIALI** - Sostanze, semplici o composte, che costituiscono i corpi materiali. ◆ **M. CERAMICI** - Impasti di varie sostanze (argilla, talco, pietra saponaria o steatite, ossido di titanio, quarzo, caolino, carbonato di calcio, ecc.). Con l'impasto si modellano gli oggetti, che successivamente vengono verniciati e poi cotti in appositi forni. I materiali ceramici sono largamente usati come isolanti elettrici, specialmente nei componenti dei circuiti a radiofrequenza. ◆ **M. COIBENTI** - Sin. di *materiali isolanti*. ◆ **M. DIAMAGNETICI** - V. *Materiali magnetici*. ◆ **M. DIELETRICI** - Sin. di *materiali isolanti elettrici* interposti fra le armature dei condensatori. ◆ **M. FERROMAGNETICI** - V. *Materiali magnetici*. ◆ **M. ISOLANTI ACUSTICI** - Sostanze fibrose, eventualmente compresse, quali il feltro, la lana di vetro, il sughero, ecc. Riempendo di questi materiali apposite intercapedini si ottiene l'isolamento acustico degli ambienti. ◆ **M. ISOLANTI ELETTRICI** - Materiali aventi un'elevata *resistività elettrica* ed una grande *rigidità dielettrica*. Per l'alta resistività il materiale isolan-

te costituisce un ostacolo al passaggio della corrente elettrica; per la grande rigidità dielettrica si rivela adatto a sopportare elevate differenze di potenziale elettrico. Sono isolanti elettrici l'ambra, la mica, gli smalti, il vetro, il lino, il cotone, il caucciù, la guttaperca, la carta, la bachelite, i materiali plastici, i materiali ceramici, ecc. ♦ **M. ISOLANTI TERMICI** - Materiali atti ad ostacolare la propagazione del calore. Sono isolanti termici l'amianto e la mica; alle basse temperature si comportano come isolanti termici il sughero, il cartone, la segatura, ecc. ♦ **M. MAGNETICI** - Sostanze che esposte in un *campo magnetico* acquistano *polarizzazione magnetica*. In base al diverso comportamento nel fenomeno della polarizzazione magnetica i materiali magnetici si possono distinguere in tre categorie: « materiali diamagnetici », che hanno *suscettività magnetica* minore di zero, quali il bismuto, l'antimonio, il mercurio, l'acqua, ecc.; i « materiali paramagnetici », che hanno *suscettività magnetica* poco maggiore di zero, quali il platino, l'alluminio, l'aria, ecc.; infine i « materiali ferromagnetici », che hanno *suscettività magnetica* notevolmente maggiore di zero, quali il ferro, il cobalto, il nichel e le loro leghe (per stabilire la precedente classificazione si assume come uguale a zero la suscettività magnetica del vuoto). Quando si parla di un materiale magnetico senza precisare a quale delle tre categorie esso appartenga, di solito si vuole indicare un materiale ferromagnetico. ♦ **M. PLASTICI (O MATERIE PLASTICHE)** - Sostanze che si distinguono dagli altri composti chimici, naturali ed artificiali, per le grandi dimensioni delle loro *molecole*. Sono

largamente usate le materie plastiche di formazione artificiale, o « *materie plastiche sintetiche* ». Le materie plastiche, naturali e sintetiche, si suddividono in due grandi categorie: le *termoindurenti*, che si possono modellare a freddo e si rendono indeformabili in appositi stampi fortemente riscaldati; le *termoplastiche*, che si possono modellare a caldo e diventano indeformabili in seguito al successivo raffreddamento. Appartengono alla categoria delle materie plastiche termoindurenti l'ebanite, la bachelite, la formica, i poliesteri, ecc.; appartengono invece alla categoria delle termoplastiche il politene, il plexiglas, il polistirene, il teflon, ecc. Le materie plastiche dell'una e dell'altra categoria sono ottimi isolanti elettrici, e come tali sono utilizzati nella fabbricazione di numerosi componenti radioelettrici. ♦ **M. SEMICONDUTTORI** - V. *Semiconduttori*.

**MATERIE - M. PLASTICHE** - V. *Materie plastiche*.

**MAXWELL** - Unità di misura del *flusso magnetico*; 1 maxwell è equivalente a cento milionesimi di *weber*.

**MAXWELL (James-Clerk)** (1831-1879) - Scozzese. Fisico e matematico che nel 1864 enunciò la teoria elettromagnetica della luce dimostrando l'analogia fra le onde elettromagnetiche e le onde luminose. L'esistenza delle onde elettromagnetiche, presupposta da Maxwell, fu poi dimostrata sperimentalmente da *Hertz* e da *Righi*.

**M.C.P.S.** - Mega Cycles Per Second (ingl.; pr. em si pi es, méga sáikls per sékend), *megacicli al secondo* o *megahertz*.

**M.C.W.** - Modulated Continuous Waves (ingl.; pr. em si dáblju, modiuiléit'd kontinúuas uévs), *onde persistenti modulate*.

**MECCANICA** - Parte della fisica in cui si tratta del moto dei corpi.

**MEDIA** - **M. ARITMETICA** - Operazione che si può applicare ad una successione di valori; essa consiste nell'addizionare tutti i valori della successione e nel dividere la somma ottenuta per il numero degli addendi; il risultato è detto *valor medio*.  
 ♦ Sin. di *valor medio*. ♦ **M. FREQUENZA** - Sin. di *frequenza intermedia*.

**MEGA** - Prefisso che significa « un milione di volte » e viene anteposto all'*unità di misura* per formare il nome del *multiplo* pari ad un milione di volte la medesima unità; ad esempio, premettendo il prefisso mega all'unità hertz si ottiene il multiplo megahertz che equivale a 1.000.000 hertz.

**MEGACICLO AL SECONDO** - Sin. di *megahertz*.

**MEGADINA** - Uno dei primi radiorecettori a valvola; utilizzava un *rivelatore a galena* ed un *pentodo* come amplificatore di bassa frequenza.

**MEGAHERTZ** - Multiplo dell'*hertz*; 1 megahertz = 1.000.000 hertz (v. *Mega*).

**MEGAOHM** - Multiplo dell'*ohm*; 1 megohm = 1.000.000 ohm (v. *Mega*).

**MEGAOHMMETRO** - Misuratore di resistenze elettriche molto elevate.  
 ♦ Misuratore di isolamento.

**MEGATRON (MEGATRONE)** - *Triodo* speciale, costituito da elettrodi piani ravvicinati, caratterizzati da valori minimi delle capacità *inter elettrodiche*; è utilizzato nei generatori di oscillazioni a *frequenza ultraalta* (v. *Classificazione delle frequenze radio*).

**MEISSNER** - OSCILLATORE DI **M.** - Generatore di oscillazioni sinusoidali ottenuto inserendo un *circuito risonante* nel circuito anodico di uno stadio amplificatore, ed accoppiando induttivamente l'uscita con l'entrata del medesimo stadio. Inserendo il circuito risonante nel circuito di griglia ed accoppiando induttivamente l'entrata con l'uscita si ottiene un altro oscillatore, che può ancora denominarsi oscillatore di Meissner, poiché il funzionamento elettrico resta sostanzialmente immutato.

**MEMBRANA** - Sottile lamina, atta a vibrare, e per questa sua caratteristica usata nei *trasduttori elettroacustici*. ♦ Sin. di *diaframma*.

**MENDELEYEV (Dimitri)** (1834-1907) - Russo. Stabilì la prima classificazione periodica degli *elementi chimici*.

**MERCURIO** - Metallo liquido, ottimo conduttore elettrico; è usato nella fabbricazione di speciali *interruttori, raddrizzatori, lampade, pile*, e nella costruzione di numerosi apparecchi fisici (termometri, barometri, manometri, ecc.).

**MESCOLATORE** - Stadio del ricevitore *supereterodina*; serve a sovrapporre il segnale in arrivo a quello generato dall'*oscillatore locale* per la *conversione di frequenza*. ♦ Tubo

elettronico usato nello stadio mescolatore.

**MESONE** - Particella instabile, di massa intermedia fra quella dell'elettrone e quella del protone; si trova nella radiazione cosmica.

**MESSA** - **M. A PUNTO** - Ritocco finale della taratura di un apparecchio, ed in particolare di un apparecchio radiorecettore. ♦ **M. A TERRA** - Sin. di collegamento a terra.

**METAL TUBE** (Ingl.; pr. métél tiúb) - Tubo elettronico racchiuso in un bulbo metallico (v. Tubo elettronico metallico).

**METALLI** - Sostanze chimicamente semplici (formate da atomi della stessa specie), caratterizzate principalmente da una elevata conduttività elettrica. ♦ Impropiamente si indicano con il nome di metallo anche le leghe metalliche, cioè quelle sostanze costituite da una composizione di metalli semplici (v. Lega).

**METALLIZZAZIONE** - **M. DEI BULBI** - Rivestimento metallico, che si depone sulla superficie esterna dei bulbi (di vetro) dei tubi elettronici per schermare elettricamente le parti interne dai campi elettrici esterni.

**METER** (Ingl.; pr. mítar) - Misuratore.

**METER-LAMBERT** - Sin. di apostilb, unità di misura della luminosità.

**METODO** - **M. GRAFICO DI CALCOLO** - V. Grafico e Nomogramma.

**METRICO** - SISTEMA **M. DECIMALE** - V. Sistemi di misura.

**METRO** - Unità di misura di lunghezza nel sistema Giorgi e nel Sistema Pratico; è, per definizione, la lunghezza di un regolo campione depositato negli Archivi Internazionali di Sèvres (Parigi), ed è uguale alla quarantamillesima parte (circa) del meridiano terrestre. ♦ **M. AL SECONDO** - Unità di misura della velocità. ♦ **M. ALLA MENO UNO** (simbolo  $m^{-1}$ ) - Unità di misura del numero d'onda. ♦ **M. QUADRATO** - Unità di misura di superficie.

**METROLOGIA** - Scienza che si propone come argomento lo studio organico dei vari sistemi di misura e delle unità di misura, dei multipli e dei sottomultipli in uso in ciascun sistema.

**MEUCCI (Antonio)** (1808-1889) - Italiano. Inventore del telefono (1849). Quest'invenzione rimase praticamente inutilizzata per oltre venti anni, e fu poi ripresa e convenientemente perfezionata dallo scozzese Bell Graham.

**MEYER** - EFFETTO DI **M.** - Zona luminosa visibile lungo un raggio del disco fonografico inciso che venga illuminato con luce a raggi paralleli. La larghezza della zona luminosa dipende dalla velocità del disco all'atto dell'incisione e consente di valutare a vista la risposta alle varie frequenze.

**MEZZA ONDA** - Sin. di semionda e di mezza lunghezza d'onda. ♦ **RADDRIZZATORE** (o **RADDRIZZATRICE**) A **M.O.** - Diodo (o valvola) utilizzato per raddrizzare solo una semialternanza della corrente alternata.

**MEZZO** - **M. DI PROPAGAZIONE DELL'ENERGIA** (luminosa, sonora, termica, ecc.) -

Spazio fisico, occupato da materia o vuoto, nel quale si producono trasferimenti spontanei di *energia*. La natura del mezzo può influenzare i fenomeni di propagazione in vario modo, perciò occorre tenerla presente nella formulazione delle leggi fisiche relative ai fenomeni stessi.

**MF** - Iniziali di *modulazione di frequenza*. ♦ Iniziali di *media frequenza*, usate talvolta al posto di *FI* (frequenza intermedia). ♦ Iniziali di *medium frequencies* (ingl.; pr. *mí-diam frikuensis*), frequenze medie, cioè radiofrequenze comprese tra 0,3 MHz e 3 MHz (v. *Classificazione delle frequenze radio*).

**MHO** - Denominazione americana del *siemens*, unità di misura della *conduttanza* elettrica e, in generale, dell'*ammettenza* elettrica.

**MHz** - Simbolo di *megahertz* (1 MHz = 1.000.000 Hz).

**MICA** - Minerale costituito da composti dell'alluminio, del magnesio, del potassio e di altri elementi; può presentarsi sotto diverse forme. Tra le varie miche ha notevole importanza la mica bianca o mica muscovite, che è largamente impiegata come *isolante elettrico* e come *isolante termico* nella costruzione dei tubi elettronici e come *dieletrico* nei condensatori per circuiti a radiofrequenza.

**MICALEX** - *Isolante elettrico* a base di mica e vetro.

**MICANITE** - *Isolante elettrico* a base di mica e prodotti resinosi.

**MICR.** - Abbreviazione di *microfono*; è usata su apparecchi (amplificatori

e registratori) di produzione commerciale.

**MICRO** - Prefisso che significa « un milionesimo » e viene anteposto all'*unità di misura* per formare il nome del *sottomultiplo* pari ad un milionesimo della medesima unità; ad esempio, premettendo il prefisso micro all'unità *farad* si ottiene *microfarad* che equivale ad un milionesimo di farad.

**MICROAMPERE** - Sottomultiplo dell'*ampere*; 1 microampere è equivalente a 1 milionesimo di ampere.

**MICROAMPEROMETRO** - Misuratore d'*intensità di corrente elettrica* il cui valore di fondo scala è dell'ordine dei *microampere* (da qualche decina a qualche centinaio di microampere).

**MICROBAR** - Sin. di *baria*, unità di misura delle pressioni acustiche.

**MICROFARAD** - Sottomultiplo del *farad* (v. *Micro*).

**MICROFONICITÀ** - V. *Microfonico*.

**MICROFONICO** - EFFETTO M. (o MICROFONICITÀ) - Effetto prodotto da vibrazioni meccaniche dei componenti di un radiorecettore o di un amplificatore elettronico. Il tubo elettronico è la causa più frequente dell'effetto microfonico. Le vibrazioni delle sue parti producono variazioni della corrente anodica, le quali vengono amplificate e convogliate con il segnale verso l'uscita (altoparlante), dove sono tradotte in un disturbo acustico del medesimo segnale. Oltre al tubo elettronico vi sono altri elementi che possono causare microfonicità; particolarmente i



condensatori variabili e le bobine dei circuiti risonanti. Di solito l'effetto microfonico è dovuto ai componenti dei circuiti a radiofrequenza, e si può ridurre montando gruppi interi su supporti di gomma (supporti antivibranti); a volte si rende indispensabile la sostituzione del componente microfonico, che può essere considerato difettoso di costruzione.

**MICROFONO** - Dispositivo elettroacustico che trasforma i suoni in *oscillazioni elettriche* aventi la stessa forma dell'onda sonora. ♦ **M. A CARBONE** - Microfono costituito essenzialmente da una capsula contenente polvere di carbone e chiusa da una laminetta di carbone con l'interposizione di un anello di feltro. La capsula e la laminetta vanno collegate ai capi di un circuito comprendente, oltre al microfono, una pila ed il primario di un trasformatore. In tali condizioni circola una corrente costante erogata dalla pila attraverso il primario, la capsula, la polvere di carbone e la lamina. Quando la lamina è fatta vibrare da un'onda sonora, si producono variazioni di pressione della medesima lamina sulla polvere di carbone, e di conseguenza varia la resistenza della polvere al passaggio della corrente elettrica, producendo in definitiva variazioni della corrente nel circuito secondo l'andamento dell'onda sonora. Esistono numerose varianti costruttive di microfoni a carbone basati sul principio di funzionamento sopra esposto. ♦ **M. A CONDENSATORE** - Microfono costituito essenzialmente da due armature piane funzionanti come un *condensatore*. Una di queste armature è formata da una lamina metallica,

sottile, capace di vibrare sotto l'azione di un'onda sonora. In conseguenza delle vibrazioni della lamina si producono compressioni e rarefazioni del mezzo interposto fra le armature, ed in definitiva si hanno aumenti e diminuzioni della capacità elettrica del dispositivo. Inserendo il condensatore in un circuito alimentato da una batteria si possono tradurre le variazioni di capacità in variazioni di carica elettrica delle armature e quindi si ottiene una corrente di carica e scarica che segue l'andamento dell'onda sonora. I microfoni a condensatore basati sul principio sopra esposto presentano un'elevatissima impedenza elettrica, dovuta alla reattanza capacitiva del condensatore. ♦ **M. A CONTATTO** - Sin., p.u., di *microfono a carbone*. ♦ **M. A CRISTALLO** - Sin. di *microfono piezoelettrico*. ♦ **M. A VARIAZIONE DI RESISTENZA** - Sin. di *microfono a carbone*. ♦ **M. ELETTROMAGNETICO** - Microfono costituito essenzialmente da due bobine, avvolte sui rebbi di un nucleo a U, magnetizzato, e da un'armatura mobile, collocata fra i poli del magnete. Facendo vibrare l'armatura mobile varia di conseguenza la *riluttanza* del *circuito magnetico*, quindi varia anche il *flusso magnetico concatenato* alle bobine, e nelle stesse bobine si genera una *forza elettromotrice* variabile con lo stesso andamento della vibrazione iniziale. La vibrazione dell'armatura mobile può essere prodotta dal suono tramite una membrana che converte direttamente l'onda sonora in oscillazioni meccaniche. Esiste un altro tipo di microfono elettromagnetico nel quale l'elemento mobile è costituito da una bobina, libera di oscillare tra le espansioni di un magnete. Quando

la bobina è fatta oscillare il flusso magnetico concatenato ad essa varia, e nell'avvolgimento si induce una forza elettromotrice che riproduce, come nel caso precedente, l'andamento della vibrazione iniziale. Alla categoria dei microfoni elettromagnetici appartengono i *microfoni a nastro* ed i *microfoni a filo*.

◆ **M. ELETTROSTATICO** - Sin. di *microfono a condensatore*. ◆ **M. PIEZO-ELETTRICO** - Microfono costituito essenzialmente da un *crystallo piezoelettrico* capace di vibrare alle frequenze acustiche. Per la proprietà fisica dei cristalli piezoelettrici le vibrazioni meccaniche prodotte dai suoni fanno nascere nel crystallo tensioni elettriche variabili che riproducono l'andamento dell'onda sonora. La vibrazione del crystallo può essere prodotta direttamente dall'onda sonora, oppure può essere ottenuta tramite una membrana che trasforma l'onda sonora in oscillazioni meccaniche.

**MICROMETRO** - Strumento per misurare il diametro dei fili e sottili spessori.

**MICROMICRO** - Prefisso che significa « un milionesimo di milionesimo » e viene anteposto all'*unità di misura* per formare il nome del *sottomultiplo* pari al milionesimo di milionesimo della medesima unità; ad esempio, premettendo il prefisso micromicro all'unità farad si ottiene micromicrofarad che equivale al milionesimo del *microfarad*, cioè al milionesimo di milionesimo del *farad*. Attualmente viene preferito il prefisso *pico* che ha lo stesso significato di micromicro.

**MICROMIGNON** - ATTACCO **M.** - Attacco a vite per piccole lampadine

(passo della vite = 1,8 mm; diametro = 9,2 mm).

**MICROMINIATURA** - Circuiti e componenti a *semiconduttori*, fabbricati in dimensioni ridottissime.

**MICRON** - Sottomultiplo del *metro*; un micron è equivalente alla milionesima parte del *metro*; si indica con il simbolo  $\mu$ .

**MICROONDE** - Denominazione generica che comprende le onde hertziane decimetriche, centimetriche e millimetriche (v. *Classificazione delle onde hertziane*).

**MICROSCOPIO** - **M. ELETTRONICO** - Microscopio nel quale l'oggetto da esaminare viene attraversato da un fascio di elettroni, anziché dalla luce. Il fascio di elettroni trova lungo il percorso campi elettrici o magnetici, opportunamente predisposti e conformati in modo tale da offrire al termine del percorso l'immagine ingrandita dell'oggetto sotto esame. Con il microscopio elettronico si possono ottenere ingrandimenti notevolmente maggiori di quelli ottenibili con i migliori microscopi ottici, poiché gli elettroni hanno dimensioni molto più piccole delle lunghezze d'onda dei raggi luminosi; esso consente di distinguere due punti che si trovino ad una distanza l'uno dall'altro dell'ordine del *micron* (millesimo di millimetro).

**MICROTELEFONO** - Microfono ed auricolare sistemati nell'impugnatura degli apparecchi telefonici. ◆ Impugnatura degli apparecchi telefonici, contenente il microfono e l'auricolare. ◆ *Ricetrasmittitore* portatile per radiocollegamenti.

**MIDGET** (Ingl.; pr. míget) - Di formato ridotto. ♦ **MOBILE M.** - Mobile per radiricevitore portatile da usarsi come soprammobile.

**MIGLIO** - Unità, di lunghezza il cui valore varia notevolmente da un sistema di misura all'altro. ♦ **M. GEOGRAFICO** - È equivalente a 7.421 metri; corrisponde ad un quindicesimo di grado all'equatore. ♦ **M. INGLESE - V. Mile (statute mile).** ♦ **M. MARINO CONVENZIONALE** - È equivalente a 1.852,28 metri. ♦ **M. MARINO INGLESE** - Ha lunghezza compresa tra 1.852 metri e 1.852,30 metri; però generalmente si pone equivalente a 1.853,182 metri. ♦ **M. NAUTICO AMERICANO** - È equivalente a 1.853,25 metri. ♦ **M. TERRESTRE TEDESCO** - È equivalente a 7.500 metri.

**MIGNON - ATTACCO M.** - Attacco a vite per lampadine ed accessori vari (passo della vite = 2,8 mm; diametro = 14 mm).

**MIL** - Sottomultiplo del pollice; è la millesima parte del pollice ed equivale a 25,4 micron. ♦ **M. CIRCOLARE** - Traduzione di *circular mil* (v. la voce seguente). ♦ **M. QUADRATO** - Traduzione di *square mil* (v. la voce seguente). ♦ **CIRCULAR M.** (ingl.; pr. sérkiular mil) - Unità di superficie usata per esprimere le misure di sezione dei fili molto sottili; è equivalente all'area di un cerchio avente 1 mil per diametro, quindi corrisponde a 0,0005064506 millimetri quadrati. ♦ **SQUARE M.** (ingl.; pr. skuéar mil) - Unità di superficie usata per esprimere le misure di valore molto piccolo; è equivalente all'area di un quadrato avente 1 mil di lato, quindi corrisponde a 0,00064516 millimetri quadrati.

**MILE** (Ingl.; pr. máil) - Miglio. ♦ **ADMIRALTY M.** (pr. edmírelti máil) - È equivalente a 1.855,1 metri. ♦ **STATUTE M.** (pr. stétiut máil) - È equivalente a 1.609,343 metri.

**MILLER - EFFETTO M.** - Effetto per cui la capacità fra griglia pilota ed anodo ( $C_{ga}$ ) può considerarsi come una capacità fra griglia pilota e catodo ( $C_{gk}$ ) di valore  $C_{gk} = (1 + A) C_{ga}$ , essendo  $A$  l'amplificazione dello stadio. Per l'effetto Miller la capacità d'entrata di uno stadio può raggiungere valori molto elevati, tali da limitare l'impiego dei tubi elettronici nel campo delle altissime frequenze.

**MILLI** - Prefisso che significa « un millesimo » e viene anteposto all'unità di misura per formare il nome del sottomultiplo pari alla millesima parte della medesima unità (ad esempio millimetro, milligrammo, ecc.).

**MILLIAMPERE** - Sottomultiplo dell'ampere; è la millesima parte dell'ampere.

**MILLIAMPEROMETRO** - Misuratore di intensità della corrente elettrica il cui valore di fondo scala è dell'ordine dei milliampere. V. *Amperometro*.

**MILLIHENRY** - Sottomultiplo equivalente alla millesima parte dell'henry.

**MILLIMICRON** - Sottomultiplo del micron; è equivalente ad un millesimo di micron, e quindi corrisponde ad un miliardesimo di metro.

**MILLIWATT** - Sottomultiplo del watt; è equivalente ad un millesimo di watt.

**min** - Simbolo di *minuto primo*.

**MINIATURA** - Disegno di piccole dimensioni. ♦ **TUBI DELLA SERIE M.** - Tubi elettronici di ridotte dimensioni, indicati per radiorecettori portatili e per apparecchi *ricetrasmettitori* ad onde metriche e decametriche (v. *Classificazione delle onde hertziane*).

**MINUTO - M. CENTESIMALE** - È la centesima parte del *grado centesimale*. ♦ **M. PRIMO** - È la sessantesima parte dell'ora, unità di misura del *tempo*, ed equivale a 60 *secondi* (minuti secondi). ♦ **M. SECONDO** - Unità di misura del *tempo*; è la sessantesima parte del *primo* (minuto primo) e la tremilaseicentesima parte dell'ora. ♦ **M. SESSAGESIMALE** - È la sessantesima parte del *grado sessagesimale*, unità di misura degli angoli.

**MIRIA** - Prefisso che significa « diecimila volte » e viene anteposto ad alcune *unità di misura* per formare il nome del *multiplo* pari a diecimila volte il valore della medesima unità (ad esempio 1 *miriagrammo* = 10.000 *grammi*; 1 *miriametro* = 10.000 *metri*).

**MISCELATORE** - Sistema di circuiti comprendente più entrate ed una sola uscita (comune); si trova all'entrata di amplificatori a bassa frequenza e serve per sovrapporre due o più segnali provenienti da sorgenti diverse (ad esempio il segnale di due o più microfoni, di un microfono e di un fonorilevatore, ecc.) ♦ Sin. di *mescolatore*.

**MISURA** - Operazione che viene eseguita allo scopo di stabilire quante volte una data grandezza può contenere od essere contenuta in un'al-

tra grandezza, della stessa natura, assunta come *unità di misura*. (V. *Unità di misura, Sistemi di misura e Strumenti di misura*). ♦ Forma abbreviata che si usa correntemente per indicare il valore di una grandezza misurata. ♦ **M. DIRETTA** - Misura eseguita direttamente con un apposito strumento. ♦ **M. INDIRETTA** - Misura desunta mediante calcoli aritmetici, o mediante qualsiasi altro mezzo matematico (tabelle, scale, ecc.), dalla *misura diretta* di altre grandezze; ad esempio, la misura della superficie di un quadrato, cioè l'area, si desume dalla misura diretta del lato; nota la misura del lato si può calcolare l'area moltiplicando per se stessa la lunghezza del lato.

**MISURATORE** - V. *Strumenti di misura*. ♦ **M. A PONTE** - V. *Ponti di misura*. ♦ **M. UNIVERSALE** - Sin. di *analizzatore universale*; correntemente si indica con il nome anglosassone di *tester*.

**MITRAGLIA - EFFETTO M.** - Sin. di *effetto granulare*.

**MIXER** (Ingl.; pr. *miksar*) - *Miscelatore*.

**MKS** - Simbolo del sistema *Giorgi* (v. *Sistemi di misura*).

**mn** - Simbolo di *minuto primo*.

**M.O.** - Master Oscillator (ingl.; pr. *em o, máster osilétar*) - *Oscillatore pilota*.

**MODULATA - ONDA M.** - *Onda* che subisce variazioni di *ampiezza*, o di *frequenza*, o di *fase*, proporzionali all'andamento di un *segnale*. ♦ **ONDA NON M.** - *Onda* avente *ampiezza, fre-*

quenza e fase che si mantengono costanti nel tempo.

**MODULATORE** - Dispositivo atto a variare secondo l'andamento di un segnale l'ampiezza, oppure la frequenza, oppure la fase di un'oscillazione a radiofrequenza. ♦ **M. A CORRENTE COSTANTE** - Sin. di *modulatore di Heising* (v. *Heising*). ♦ **M. A REATTANZA** - Dispositivo usato per modulare in frequenza una portante a radiofrequenza. In generale è costituito da un tubo elettronico inserito nel circuito oscillante che genera l'onda portante; questo tubo funziona come una *capacità*, o come un'induttanza, di valore variabile secondo la tensione del segnale modulante applicato all'entrata del tubo stesso. ♦ **M. DI IMPULSI** - Dispositivo atto a variare secondo l'andamento di un segnale l'ampiezza, o la durata, o la cadenza o la fase degli impulsi di una data sequenza.

**MODULAZIONE** - Insieme delle variazioni di un'onda sinusoidale o di una sequenza di impulsi, prodotte nel tempo secondo l'andamento di un segnale. La modulazione si opera variando un parametro caratteristico dell'onda (ampiezza, frequenza, fase) o della sequenza (ampiezza degli impulsi, durata, cadenza, fase); serve per trasmettere a distanza sulla portante l'informazione contenuta nel segnale. ♦ **M. DI AMPIEZZA** - Si ottiene quando viene variata, secondo l'andamento di un segnale, l'ampiezza di un'onda sinusoidale o degli impulsi di una sequenza portante. ♦ **M. DI CADENZA** - Si ottiene variando secondo l'andamento di un segnale la cadenza di una sequenza d'impulsi. ♦ **M. DI FASE** - Si ottiene variando secondo l'andamento di un segnale la fase di un'onda sinusoi-

dale o di una sequenza d'impulsi. ♦ **M. DI FREQUENZA** - Si ottiene variando secondo l'andamento di un segnale la frequenza di un'onda sinusoidale. ♦ **M. DI IMPULSI** - Nella modulazione di impulsi si può agire sull'ampiezza (v. *Modulazione di ampiezza*), sulla cadenza (v. *Modulazione di cadenza*), sulla fase o posizione (v. *Modulazione di posizione*) e sulla durata degli impulsi. La modulazione di durata si ottiene variando secondo l'andamento di un segnale la durata degli impulsi di una data sequenza portante. ♦ **M. DI POSIZIONE** - Si ottiene variando secondo l'andamento di un segnale la posizione occupata dagli impulsi entro gli intervalli di una data sequenza portante; è detta anche *modulazione di fase* della sequenza d'impulsi. ♦ **M. DOPPIA** (o **M. INCROCIATA**) - Sin. di *intermodulazione*; v. *Effetto Lussemburgo*. ♦ **M. HEISING** - V. *Heising*. ♦ **GRADO (INDICE) DI M.** - Sin. di *profondità di modulazione* (v. la voce seguente). ♦ **PROFONDITÀ DI M.** - Per la *modulazione di ampiezza* è uguale al rapporto tra l'aumento d'ampiezza della portante modulata diviso per l'ampiezza della portante non modulata; di solito si esprime sotto forma *percentuale* moltiplicando il valore del rapporto per 100. Per la *modulazione di frequenza* è uguale al rapporto fra lo scarto di frequenza prodotto nell'onda modulata ed il massimo scarto di frequenza prefissato (75 *chilohertz* nelle trasmissioni radiofoniche MF); di solito si esprime anch'esso sotto forma *percentuale* moltiplicando il valore del rapporto per 100. Al posto di *profondità di modulazione* si usano spesso le denominazioni *grado di modulazione* e *indice di modulazione*.

**MODULO** - Valore numerico che esprime la misura di un *vettore* indipendentemente dalla *direzione* e dal *verso* (v. *Vettore*).

**MODULOMETRO** - Misuratore della profondità percentuale di modulazione (v. *Modulazione*).

**MOLECOLA** - Particella materiale, costituita e caratterizzata da un ben definito insieme di atomi. Una sostanza chimicamente pura è formata da innumerevoli molecole, tutte uguali fra loro; ciascuna di queste molecole presa isolatamente conserva tutte le proprietà chimiche della sostanza; se però una molecola viene scissa nei suoi componenti, gli atomi isolati che si ottengono perdono le proprietà chimiche della sostanza. ♦ **M. MONOATOMICA** - Molecola formata da un solo atomo. Sono monoatomiche le molecole di alcune sostanze semplici (gas rari).

**MOLLA** - **M. ANTAGONISTA** - V. *Antagonista*.

**MOLTIPLICATORE** - **M. DI FREQUENZA** - Stadio amplificatore che, pilotato con una tensione sinusoidale ad una data frequenza, fornisce sul circuito anodico una tensione ad una frequenza multipla di quella d'entrata. La frequenza prodotta dal moltiplicatore è una delle armoniche del segnale d'entrata, ottenuta mediante distorsione dell'onda sinusoidale. ♦ **M. DI IMPULSI** (detto anche, impropriamente, moltiplicatore di frequenza) - Circuito in grado di moltiplicare la *cadenza* degli impulsi di una data *sequenza*. Per moltiplicare o demoltiplicare gli impulsi si usano *multivibratori*. ♦ **M. ELETTRONICO** - Tubo elettronico, o parte di un tubo, in grado di aumentare un flusso di

elettroni mediante l'emissione secondaria (v. *Emissione elettronica*) da parte di un apposito sistema di elettrodi. Il moltiplicatore elettronico è molto usato nelle *cellule fotoelettriche*.

**MOLTIPLICAZIONE** - **M. DI FREQUENZA** - V. *Moltiplicatore*. ♦ **M. DI TENSIONE** - V. *Duplicatore elettrico*.

**MONDOVISIONE** - Sistema televisivo nel quale si utilizza un *ripetitore* sistemato in un satellite artificiale posto in orbita terrestre (v. *Telstar*).

**MONITOR** (Ingl.; pr. *mónitar*) - *Monitoratore*.

**MONITORE** - Apparecchio di controllo usato nelle radiotrasmissioni.

**MONOAURORE** - Sin. di *monofonico*; v. *Disco monofonico*.

**MONOCOMANDO** - Comando unico. ♦ **M. DI SINTONIA** - Sistema di condensatori o di induttori variabili, predisposto per la *sintonia* di un radiorecettore e comandato dall'esterno con una sola manopola.

**MONOFASE** - V. *Sistema monofase*.

**MONOFONICO** - Si dice di un disco grammofonico o di una trasmissione ad un solo canale per distinguerli dal disco o dalla trasmissione stereofonica. Sin. di *monoaurale*. ♦ V. *Disco monofonico*.

**MONOPLACCA** - Si dice di una valvola raddrizzatrice ad una sola placca, adatta per raddrizzare una sola *alternanza* di corrente alternata.

**MONOSTABILE** - V. *Multivibratore monostabile*.

**MONTAGGIO** - Fase nella costruzione di un apparecchio durante la quale si provvede a sistemare ed a collegare fra loro i vari componenti secondo il *piano topografico* preparato in sede di progetto. ♦ **SCATOLA DI M.** - Pacco contenente tutte le parti staccate di un apparecchio. Di solito le confezioni in scatola di montaggio sono destinate ai costruttori dilettanti, e quindi sono corredate di schemi teorici e pratici e delle istruzioni per la messa a punto dell'apparecchio.

**MONTANTE** - Sostegno verticale (ad esempio, il montante di un'antenna è il sostegno verticale dell'aereo).

**MORSE** - ALFABETO **M.** - V. *Alfabeto Morse*.

**MORSE (Samuel F. B.) (1791-1872)** - Americano. Ideatore di un sistema telegrafico e dell'*alfabeto Morse*. La prima linea telegrafica fu aperta fra Baltimora e Washington il 27 maggio 1844.

**MORSETTIERA** - Supporto isolante sul quale sono sistemati due o più *morsetti*.

**MORSETTO** - Serrafili predisposto per il collegamento temporaneo di uno o più conduttori ad un generatore di corrente oppure ad un utilizzatore. Nei radiorecettori spesso sono costituite da morsetti le prese d'antenna e di terra.

**MOTO** - **M. ARMONICO** (o **M. OSCILLATORIO**) - Movimento *periodico* di un corpo rigido o di un punto geometrico che si sposti ad *accelerazione*

costante (alternativamente positiva e negativa), oscillando fra gli estremi di un segmento rettilineo. La lunghezza del segmento è detta « *elongazione* »; la durata del tempo impiegato a descrivere l'elongazione nei due sensi è detta « *periodo* »; il numero delle oscillazioni complete compiute nell'unità di tempo è detto « *frequenza* »; il prodotto della frequenza per il numero fisso 6,28 è detto « *pulsazione* ». Il moto armonico deriva dal moto *circolare uniforme*; la sua legge rappresentata in un sistema d'assi cartesiani assume l'andamento di una *sinusoide*. ♦ **M. CIRCOLARE UNIFORME** - Movimento di rotazione a *velocità* costante.

**MOTOR-BOATING** (Ingl.; pr. *mótar bótin*) - Caratteristico crepitio, alla frequenza di pochi *hertz*, prodotto da un amplificatore BF in seguito ad *inneschi*.

**MOTORE ELETTRICO** - Macchina atta a trasformare l'*energia elettrica* in *energia meccanica*. Si possono distinguere numerosi tipi di motori, a seconda dei vari principi di funzionamento e delle caratteristiche relative all'impiego. In radiotecnica si usano per giradischi e registratori magnetici piccoli motori elettrici, alimentabili in corrente alternata oppure in corrente continua, che possono sviluppare potenze di pochi *watt* (al più, qualche decina di watt). Qui di seguito saranno indicate soltanto le varie denominazioni che si riconducono ad uno dei principi generali del funzionamento. ♦ **M. A CAMPO MAGNETICO ROTANTE** - Motore elettrico il cui funzionamento è ba-

sato sulle azioni elettromagnetiche di un campo magnetico rotante, esercitate su un sistema di conduttori. L'avvolgimento che produce il campo magnetico rotante è detto *induttore*; il sistema dei conduttori posto nel medesimo campo è detto *indotto*. L'induttore può essere costituito da due o più avvolgimenti percorsi da correnti alternate. Opportuni sfasamenti fra le correnti degli avvolgimenti producono il campo magnetico rotante che agisce sull'indotto. Il moto rotatorio del motore si produce in seguito alle interazioni fra il campo magnetico rotante ed il campo delle correnti indotte. I motori di questo tipo funzionano soltanto in corrente alternata. ♦ **M. A COLLETORE** - Motore elettrico costituito essenzialmente da due avvolgimenti: uno mobile, detto « rotore », ed uno fisso detto « statore ». I due avvolgimenti sono percorsi da corrente elettrica interrotta ed invertita periodicamente mediante un apposito dispositivo detto « collettore ». Il moto rotatorio della parte mobile si produce in seguito alle interazioni dei campi magnetici prodotti dalle correnti dei due avvolgimenti. I motori di questo tipo possono funzionare in corrente alternata ed in corrente continua. ♦ **M. AD INDUZIONE** - Motore il cui funzionamento è basato sull'induzione magnetica. A questa categoria appartengono i *motori a campo magnetico rotante, asincroni*. ♦ **M. ASINCRONO** - Motore a campo magnetico rotante nel quale la velocità del rotore (indotto) è inferiore rispetto alla velocità del campo magnetico rotante. Sono asincroni tutti i *motori ad induzione*. ♦ **M. MONOFASE AD INDUZIONE**

**NE** - Particolare tipo di *motore a campo magnetico rotante*. In esso l'induttore è formato da avvolgimenti percorsi da una sola corrente alternata, anziché da due o più correnti alternate opportunamente sfasate fra loro. I motori monofasi ad induzione richiedono un particolare dispositivo d'avviamento. ♦ **M. PER CORRENTE ALTERNATA** - Motori che debbono essere alimentati in corrente alternata (*motori ad induzione, motori a collettore per corrente alternata*). ♦ **M. PER CORRENTE CONTINUA** - Motori che debbono essere alimentati in corrente continua (*motori a collettore per corrente continua*). ♦ **M. SINCRONO** - Motore a campo magnetico rotante nel quale la velocità del rotore si mantiene uguale a quella del campo magnetico rotante e quindi dipende strettamente dalla frequenza delle correnti d'alimentazione. I motori sincroni sono utilizzati per il rifasamento delle linee di trasmissione dell'energia elettrica e per macchine che richiedono velocità costante al variare del carico. ♦ **M. TRIFASE** - Motore elettrico che richiede un'alimentazione in corrente alternata trifase. Si possono avere *motori ad induzione (asincroni) trifase e motori a collettore (sincroni) trifase*. ♦ **M. UNIVERSALE** - Motore a collettore che può essere alimentato sia in corrente alternata sia in corrente continua.

**MTR** - Abbreviazione del termine inglese *meter* che significa *misuratore*.

**MU** ( $\mu$ ) - *Coefficiente di amplificazione* di un tubo elettronico (v. *Amplificazione*).



**MULTIGAMMA** - Si dice di un radiorecettore atto a funzionare su diverse *gamme d'onda* (onde lunghe, medie, corte e varie suddivisioni delle onde cortissime).

**MULTIMU - TUBO M.** - Tubo elettronico ad *amplificazione* variabile entro limiti molto estesi, secondo la polarizzazione della griglia pilota. In genere si tratta di pentodi usati negli amplificatori di frequenza intermedia comandati dal *regolatore automatico di sensibilità*.

**MULTIPLEX - TRASMISSIONE M.** - Sistema di trasmissione, telefonico o radiofonico, che consente l'invio contemporaneo di più comunicazioni sulla medesima linea o sul medesimo canale di frequenza.

**MULTIPLO - M. DI UNITÀ DI MISURA** - Unità secondaria maggiore dell'unità fondamentale di una data grandezza. ♦ *V. Unità di misura.*

**MULTIVIBRATORE** - Circuito elettronico, comprendente due triodi collegati in modo che si abbiano due condizioni di funzionamento ben distinte: quando un triodo conduce, l'altro è contemporaneamente all'interdizione, e viceversa. Serve per generare impulsi e può funzionare come *commutatore* o *contatore elettronico*. ♦ **M. ASTABILE** - Multivibratore che passa automaticamente da una condizione di funzionamento all'altra, cioè oscilla senza che sia richiesto un segnale esterno. ♦ **M. BISTABILE** - Multivibratore che passa da una condizione di funzionamento all'altra quando viene comandato da un segnale esterno, e resta nella nuova condizione finché un altro segnale esterno non lo riporterà sulla

condizione iniziale. ♦ **M. MONOSTABILE** - Multivibratore che passa da una condizione di funzionamento all'altra, ed immediatamente ritorna alla condizione iniziale in seguito ad un solo impulso esterno di comando.

**MUMETAL** - Lega magnetica di ferro, nichel, rame e cromo ad elevatissima *permeabilità* e ridotte perdite per *isteresi*.

**MUTUACONDUTTANZA** - Sin. di *transconduttanza*, o *conduttanza mutua*, o *conduttanza differenziale*, o *pendenza* di un tubo elettronico. È il rapporto fra il *coefficiente di amplificazione* del tubo elettronico e la sua *resistenza differenziale interna*; questo rapporto, il cui valore esprime sinteticamente le caratteristiche di un tubo elettronico, è misurato in *ampere al volt*, unità di misura detta anche *mho* o *siemens*, oppure nel sottomultiplo *milliampere al volt* (millimho, millisiemens). La *mutuaconduttanza* è equivalente al rapporto fra la variazione della corrente anodica e la variazione della tensione di griglia controllo, quando il tubo funziona nel tratto rettilineo della sua *caratteristica mutua*.

**MUTUAINDUZZANZA** - *V. Induttanza mutua.*

**MUTUAINDUZIONE** - COEFFICIENTE DI **M.** - *V. Induttanza mutua.*

**MW** - Simbolo di *onde medie* usato dai tedeschi.

**mW** - Simbolo di *milliwatt*.

**Mx** - Simbolo di *maxwell*, unità di misura del *flusso magnetico*.

## N

**N** - Simbolo di *newton*, unità della forza. ♦ Simbolo di *numero di spire*. ♦ Simbolo di *polo nord magnetico*. ♦ Simbolo di *polo nord geografico*. ♦ Simbolo usato talvolta per indicare il *polo negativo* di un generatore di corrente continua, oppure il morsetto dell'utilizzatore che deve essere collegato al medesimo polo. ♦ Tipo di *semiconduttore*.

**n** - Simbolo del prefisso *nano*. ♦ Simbolo di valore del *numero di spire*.

**NADIR** - Punto della sfera celeste opposto allo *zenit*.

**NAGAOKA** - FORMULA DI **N.** - Formula per il calcolo approssimativo dell'induttanza di bobine cilindriche ad un solo strato ed a spire affiancate. La stessa formula può servire per calcolare l'induttanza di bobine piatte ad un solo strato ed a spire affiancate.

**NAILON** - Fibra plastica, impiegata nella fabbricazione di custodie per apparecchi, di filati per la copertura dei conduttori e di cordicelle per scale parlanti di radioricevitori.

**NANO** - Prefisso che significa « un miliardesimo » e viene anteposto all'unità di misura per formare il nome del *sottomultiplo* pari ad un miliardesimo della medesima unità (ad esempio, 1 *nanofarad* è equivalente a 1 miliardesimo di *farad*, cioè 1.000 *picofarad*).

**NANOOHM** - Sottomultiplo dell'*ohm*; è equivalente ad un miliardesi-

mo di *ohm* ed è uguale all'unità *Kirchhoff* (v. *Kirchhoff*).

**NASTRO** - **N. ISOLANTE** - Striscia di tela (cotone, canapa, lino, ecc.) imbevuta di adesivi e vernici isolanti; serve per assicurare l'*isolamento* dei conduttori elettrici, ed in particolare delle giunture, sotto tensioni di qualche centinaio di volt. ♦ **N. MAGNETICO** - Nastro di materia plastica ricoperta da uno strato di particelle d'ossido di ferro molto piccole ed uniformemente distribuite; serve per la registrazione dei suoni e per la loro riproduzione con gli appositi *registratori magnetici*.

**N.C.** - No Connection (ingl.; pr. en si, no koneksion) - Sigla usata per indicare i piedini non collegati agli elettrodi del tubo elettronico.

**NEEDLE SCRATCH** (Ingl.; pr. nidl skrec) - Fruscio prodotto dallo scorrimiento della puntina del *pick-up* sul disco grammofonico.

**NEGATIVI** - NUMERI **N.** - V. *Numeri relativi*.

**NEGATONE** - Sin., p.u., di *elettrone*.

**NEGATRON** - Speciale tubo elettronico costituito da catodo, griglia e due anodi, uno opposto all'altro rispetto al catodo. Il tubo viene polarizzato in modo da annullare la *carica spaziale* presente intorno al catodo; in queste condizioni ogni aumento della corrente anodica di una placca determina una diminuzione

della corrente anodica dell'altra placca; quindi le due correnti anodiche si possono considerare complementari, cioè sono tali da mantenere costante l'emissione elettronica del catodo. Il negatron può essere utilizzato come oscillatore, in appositi circuiti.

**NEON** - Gas usato nelle lampade a luminescenza (v. *Lampada*).

**NEOPRENE** - *Isolante* sintetico. È una gomma artificiale avente caratteristiche elettriche ed elastiche superiori a quelle della gomma naturale.

**NEOTRON** - *Tubo a gas* usato come generatore di impulsi elettrici.

**NEPER** - Unità di misura dell'attenuazione e del guadagno. Il neper è usato in telefonia, mentre in radiotecnica si usa il *decibel* (1 *neper* è equivalente a 8,686 *decibel*).

**NERNST** - EFFETTO DI **N.** - Variazione di temperatura lungo la direzione della corrente elettrica che percorre una lamina metallica trasversale ad un campo magnetico.

**NETWORK** (Ingl.; pr. *nétuörk*) - *Rete elettrica* di un apparecchio utilizzatore; in generale è formata da conduttori, resistori, condensatori ed induttori.

**NETZ** (Ted.; pr. *nets*) - *Rete* di distribuzione dell'energia elettrica.

**NEUMANN** - LEGGE DI **N.** - Legge che governa i fenomeni d'induzione elettromagnetica: la forza elettromotrice indotta è proporzionale al rapporto tra la variazione del flusso magnetico concatenato e la variazione

del tempo. In base alla legge di *Lenz*, la forza elettromotrice indotta sarà negativa quando si verificano aumenti del flusso concatenato, e positiva quando si verificano diminuzioni.

**NEUTRALIZZAZIONE** - **N.** DELLE CARICHE ELETTRICHE - Accoppiamento di cariche elettriche uguali e contrarie; dalla neutralizzazione delle cariche elettriche deriva lo stato elettricamente neutro dei corpi. ♦ CIRCUITO DI **N.** - Circuito destinato a compensare l'effetto *Miller*, dovuto alla capacità griglia-anodo, in modo da impedire l'autoeccitazione degli amplificatori a triodo. ♦ CONDENSATORE DI **N.** - Condensatore che costituisce l'elemento principale del circuito di neutralizzazione; è detto anche « neutrocondensatore ».

**NEUTRINO** - Particella elementare priva di carica elettrica, avente presumibilmente una massa molto piccola che, tuttavia, non è stato possibile determinare nelle misure finora eseguite. L'esistenza di questa particella fu ammessa per giustificare alcuni fenomeni nucleari e fu successivamente dimostrata con metodo sperimentale.

**NEUTRO** - *V. Filo neutro e Stato neutro.*

**NEUTROCONDENSATORE** - *V. Neutralizzazione.*

**NEUTRODINA** - Radioricevitore con amplificatore a radiofrequenza neutralizzato (v. *Neutralizzazione*).

**NEUTRONE** - Particella elementare priva di carica elettrica, avente una massa uguale a 1,00898 unità di massa atomica. È uno dei costituenti

del *nucleo atomico*; al di fuori del nucleo si disintegra trasformandosi in un *protone* ed un *elettrone*.

**NEWTON** - Unità di misura della *forza*; corrisponde a quella forza che imprime l'accelerazione di 1 *metro al secondo (quadrato)* ad una massa di 1 *chilogrammo* perfettamente libera di muoversi; 1 newton equivale a 0,10198 *chilogrammi forza* ed a 100.000 *dina*.

**N.F.** - Niedrig Frequenz (ted.; pr. en ef, nidrig frekuénts), *bassa frequenza*.

**NICHEL** - Metallo largamente usato per formare *leghe resistive* e *leghe magnetiche*.

**NICHELATURA** - Processo elettrolitico mediante il quale si fa depositare uno strato di nichel sulla superficie di oggetti metallici. La nichelatura preserva dall'ossidazione il metallo ricoperto e conferisce un aspetto bianco splendente, simile a quello dell'argento lucido.

**NICHELROMO** - *Lega* di nichel e cromo usata nella fabbricazione delle resistenze dei fornelli e dei forni elettrici.

**NICHELIO** - Sin. di *nichel*.

**NICROMO** - *Lega* di nichel, ferro e cromo usata come elemento resistivo nella fabbricazione dei resistori per circuiti radioelettrici.

**NIDO D'API** - BOBINA A **N.D.A.** - V. *Avvolgimento a nido d'api*.

**NIPKOW** - DISCO DI **N.** - Disco con fori a spirale; venne usato nei primi esperimenti di analisi progressiva delle immagini.

**NODO** - Punto di una *rete* nel quale convergono tre o più conduttori.

**NOISE** (Ingl.; pr. nóis) - Disturbo di ricezione; perturbazione di un *segnale*, dovuta a scariche elettriche esterne ed interne all'apparecchio, oppure causata dall'agitazione termica dei materiali conduttori.

**NOMOGRAMMA** - Sin. di *abaco*.

**NONEX** - Vetro usato nella costruzione di tubi elettronici per frequenze radio molto alte.

**NONIO** - Scala sussidiaria, mobile, incisa sui *calibri* e sui *micrometri* per consentire una maggiore precisione nella lettura delle misure, quando l'indice di questi strumenti viene a trovarsi fra due suddivisioni della scala principale fissa.

**NORD** - V. *Polo nord*.

**NOTA** - **N. MUSICALE** - Suono puro, di determinata frequenza costante.

◆ **BATTIMENTO DI N.** - Frequenza acustica ottenuta per *battimento* tra due *segnali* a radiofrequenza. ◆ **OSCILLATORE DI N.** - *Circuito oscillatorio* introdotto in normali radiorecettori *supereterodina* per renderli atti a ricevere segnali telegrafici non modulati. La frequenza dell'oscillatore di nota viene regolata in modo che risulti superiore (od inferiore) di circa 1.000 *hertz* al valore di *frequenza intermedia*; in tal modo sovrapponendo la frequenza dell'oscillatore al segnale a frequenza intermedia si ottiene una *nota di battimento* a 1.000 *hertz* che viene inviata all'amplificatore di bassa frequenza.

**NOTTAGE** - FORMULA DI **N.** - Formula per il calcolo dell'*induttanza mutua* tra due bobine cilindriche, coassiali, ad un solo strato ed a spire affiancate.

**NOTTURNO** - EFFETTO **N.** - Modificazione degli *strati ionizzati*, dai quali dipende la propagazione delle radioonde, e conseguente aumento nelle ore notturne della distanza alla quale è possibile ricevere le stazioni ad onde medie e lunghe.

**NOVAL** - ZOCCOLO **N.** - Tipo di zoccolo per tubi elettronici *miniatura* con nove piedini.

**Np** - Simbolo di *neper*, unità dell'*attenuazione* e del *guadagno* usata in telefonia.

**NPN** - V. *Transistore*.

**N.T.C.** - Negative Temperature Coefficient (ingl.; pr. en ti si, négativ temperéciar koéfiscent) - Coefficiente negativo di temperatura. ♦ V. *Termistore*.

**NUBE ELETTRONICA** - V. *Carica spaziale*.

**NUCLEARE** - CAMPO **N.** - *Campo* delle forze che agiscono fra le particelle dei *nuclei atomici*. ♦ REAZIONE **N.** - Processo di trasformazione del *nucleo atomico*. Le reazioni nucleari si possono produrre in seguito ad un urto fra il nucleo ed una particella elementare dotata di sufficiente energia (ad esempio, quando un nucleo viene colpito da un fotone o da un altro nucleo atomico).

**NUCLEO** - **N. ATOMICO** - Parte interna dell'*atomo*, attorno alla quale ruotano gli *elettroni*. Nel nucleo è con-

centrata quasi tutta la *massa* dell'*atomo* e tutta la *carica elettrica* positiva. ♦ **N. MAGNETICO** - Massa di *materiale ferromagnetico* usata per rafforzare il *flusso magnetico concatenato* di avvolgimenti o per diminuire il *flusso magnetico disperso*; in altri termini, la presenza di un nucleo magnetico aumenta l'*induttanza* di una bobina o aumenta l'*accoppiamento* tra due avvolgimenti. Si costruiscono numerosi tipi di nuclei magnetici, di materiale, dimensioni e forma diversi, a seconda della corrente che percorre gli avvolgimenti, del grado di accoppiamento desiderato e delle potenze elettriche in gioco.

**NUMERI** - Simboli grafici che esprimono quantità di oggetti, successioni di posizioni e misure di grandezza. ♦ **N. ASSOLUTI** - Numeri che esprimono quantità, posizioni o misure indipendentemente da altri sistemi di riferimento oltre a quello costituito dalla successione dei *numeri naturali*. Ad esempio il numero 7, che può esprimere la quantità di sette oggetti realmente presenti, contati ad uno ad uno, oppure la quantità di sette oggetti mancanti, stabilita per vie diverse da quella del contare, è un numero assoluto; analogamente il numero 1,5, che può esprimere sia la tensione positiva di 1,5 volt, sia la tensione negativa di 1,5 volt, è un numero assoluto. Il concetto di numero assoluto si contrappone al concetto di *numero relativo* (v. la voce seguente). ♦ **N. COMPLESSI** - Coppie di *numeri relativi* atte a rappresentare una grandezza, o una posizione, dipendente da due altre grandezze, o da due altre posizioni. Un numero della coppia è detto « reale », l'altro è detto « im-

maginario». Ad esempio, l'*impedenza* di un circuito induttivo, la quale dipende dalla *resistenza ohmica* e dalla *reattanza capacitiva* del medesimo circuito, si può rappresentare con un numero complesso costituito dal valore di resistenza (numero reale; v. *Numeri reali*) e dal valore di reattanza (numero immaginario; v. *Numeri immaginari*). ♦ **N. IMMAGINARI** - V. *Numeri complessi*. I numeri immaginari sono sempre contrassegnati con una lettera, «i» oppure «j», che li precede. ♦ **N. IRRAZIONALI** - Numeri decimali illimitati, non periodici (v. *Numeri periodici*). ♦ **N. NEGATIVI** - V. *Numeri relativi*. ♦ **N. PERIODICI** - Numeri decimali, la cui parte decimale è formata da una cifra, o da un gruppo di cifre, che si ripete all'infinito. ♦ **N. POSITIVI** - V. *Numeri relativi*. ♦ **N. RAZIONALI** - Numeri decimali, con parte decimale finita, oppure periodica. ♦ **N. REALI** - Denominazione generale dei *numeri relativi*, interi, razionali ed irrazionali. ♦ **N. RELATIVI** - Numeri interi, razionali ed irrazionali, che rappresentano due successioni di valori maggiori e minori di zero. I numeri che rappresentano i valori maggiori di zero sono detti «positivi» e talvolta sono contrassegnati con il segno + che li precede; i numeri che rappresentano i valori minori di zero sono detti «negativi» e sono sempre fatti precedere dal segno - (ad esempio, +15 volt indica una tensione positiva; -15 volt indica una tensione negativa). ♦ **VALORE ASSOLUTO DI N. RELATIVI** - Numero assoluto (v. *Numeri assoluti*) che si ottiene da un numero relativo (v. *Numeri relativi*) tralasciando il segno (ad esempio, il valore assoluto di +15 è 15; analogamente il valore assoluto di -15 è ancora 15). ♦ **V.** anche *Numero*.

**NUMERO** - **N. ATOMICO** - Numero che indica la quantità di *protoni* contenuta in un atomo; è uguale alla quantità di elettroni che ruotano nelle orbite dell'atomo neutro. ♦ **N. DI AVOGADRO** - Numero che indica la quantità delle molecole probabilmente presenti in una massa di sostanza semplice o composta, il cui peso in grammi sia uguale al numero che esprime il *peso molecolare*. È un numero molto grande, costituito dalle cifre 60.228 seguite da diciannove zeri. ♦ **N. DI MASSA** - Numero che indica la quantità complessiva dei *protoni* e *neutroni* contenuti nel *nucleo atomico*. ♦ **N. DI ONDA (N. D'ONDA)** - Reciproco della *lunghezza d'onda*. Esprimendo la *lunghezza d'onda*  $\lambda$  in *centimetri*, il numero d'onda, che equivale al *reciproco* di  $\lambda$  (cioè  $1:\lambda$ ), risulterà espresso in unità *kayser*; ad esempio, se la *lunghezza d'onda* è di 10 *centimetri*, il numero d'onda ( $1:10 = 0,1$ ) sarà uguale a 0,1 *kayser*. Nel sistema *Giorgi* si usa come unità di misura del numero d'onda il «centikayser», sottomultiplo pari ad un centesimo di *kayser*. ♦ **N. PURO** - Numero che esprime la misura di una grandezza *adimensionale*, numero privo di significato concreto.

**NUVISTOR (NUVISTORE)** - Tubo ricevente costruito con particolare tecnica che permette di ridurre sensibilmente le dimensioni d'ingombro. Il *nuvistor* è racchiuso entro un involucro metallico con fondello in ceramica sul quale gli elettrodi sono fissati senza ricorrere ai convenzionali ponti distanziatori; possiede un'ottima resistenza agli urti ed alle vibrazioni, dovuta alla struttura compatta ed alla particolare configurazione degli elettrodi.

**NYLON** - V. *Nailon*.

**NYQUIST** - CONDIZIONE DI **N.** - Condizione che i circuiti di *contro-*

*reazione* usati in amplificatori debbono soddisfare affinché non si producano oscillazioni parassite (*inneschi*).

## O

**OCCHIO** - **O.** MAGICO - *Indicatore di sintonia* a raggi catodici oppure al neon. ♦ V. *Indicatore*.

**OCTAL** - ZOCCOLO **O.** - Tipo di *zoccolo portavalvola* per tubi elettronici ad otto piedini, di costruzione o tipo americano.

**O.D.** - Outside Diameter (ingl.; pr. o di, áutsaid daicemítar) - Diametro esterno.

**Oe** - Simbolo di *oersted*.

**OERSTED** - Unità di misura dell'*intensità di campo* della *forza magnetomotrice*; corrisponde all'*amperspira al metro*, unità adottata nel sistema *Giorgi*; 1 oersted equivale a circa 79,5775 *amperspira al metro*.

**OERSTED** (Hans Christian) (1777-1851) - Danese. Scopri gli effetti magnetici della corrente elettrica.

**OFF** (Ingl.; pr. of) - È usato per indicare la posizione dell'interruttore di un apparecchio spento, ossia quando il circuito è aperto.

**OHM** - Unità di misura dell'*impedenza elettrica* ed in particolare della *resistenza*, della *reattanza capacitiva* e della *reattanza induttiva*. ♦ **O.**

**ACUSTICO** - Unità di misura dell'*impedenza acustica* ed in particolare della *resistenza acustica* e della *reattanza acustica*. ♦ **O.** AL VOLT (impropriamente **O.** PER VOLT) - V. *Sensibilità* (del voltmetro). ♦ **O.** ASSOLUTO - *Ohm elettrico* definito nel 1867 dall'Associazione Britannica per il Progresso della Scienza; è detto anche *ohm elettromagnetico*. ♦ **O.** ELETTRICO - Unità dell'*impedenza elettrica*; è detto semplicemente *ohm*. ♦ **O.** ELETTRIMAGNETICO - Sin. di *ohm assoluto*, e di *ohm riformato* o *definitivo*. ♦ **O.** INTERNAZIONALE - *Ohm elettrico* definito nel 1904 come la *resistenza elettrica* presentata da una colonna di mercurio (alla temperatura di zero *gradi centigradi*) di *sezione* costante ed uniforme, di *lunghezza* uguale a 1,063 *metri* e di *massa* uguale a 14,4521 *grammi*. ♦ **O.** INTERNAZIONALE MEDIO - *Ohm elettrico* equivalente alla resistenza di un filo di manganina assunto come resistenza campione e depositato presso i massimi laboratori mondiali; 1 ohm internazionale medio è equivalente a 1,00048 *ohm assoluti*. ♦ **O.** PER METRO - Unità di misura della *resistività*; è rappresentato con il simbolo  $\Omega$  m. ♦ **O.** RIFORMATO (oppure **O.** DEFINITIVO) - *Ohm elettrico* equivalente all'*ohm assoluto* o *ohm elettromagnetico*; adottato dal

1948 e tuttora vigente; è detto semplicemente *ohm*; 1 *ohm* (assoluto, elettromagnetico, definitivo, riformato) equivale a 0,99952 *ohm internazionale medio*. ♦ **O. TERMICO** - Unità di misura della *resistenza termica*; corrisponde all'aumento di 1 *grado centigrado* di temperatura, dovuto alla somministrazione di energia pari a 1 *joule* per la durata di 1 *secondo*; è equivalente al rapporto tra la temperatura di 1 *grado centigrado* e la potenza di 1 *watt*.

**OHM (George Simon) (1787-1854)** - Tedesco. Studiò la *conduttività elettrica* dei metalli e formulò la relazione esistente tra *forza elettromotrice*, *intensità di corrente* e *resistenza* dei circuiti puramente resistivi alimentati in corrente continua; questa stessa relazione, nota con il nome di *legge di Ohm*, fu estesa al caso più generale dei circuiti che presentano *impedenza* costante a correnti alternate di *frequenza* costante.

**OHMICO - CARICO O.** - *Carico* elettrico puramente resistivo, che ha *reattanza* (capacitiva ed induttiva) nulla o praticamente trascurabile. ♦ **CIRCUITO O.** - *Circuito elettrico* puramente resistivo, privo di *capacità* e di *induttanza*. ♦ **RESISTENZA O.** - Sin. di *resistenza pura*.

**OHMMETRO** - Circuito per misure di *resistenza elettrica*, basato sulla legge di *Ohm*.

**OLSON - TROMBA O.** - Speciale tromba per altoparlanti, destinata ad agire contemporaneamente sulle frequenze alte (*acuti*) e basse (*bassi*) in modo da migliorare sensibilmente la qualità della riproduzione acustica.

**OMBRA - ZONA D'O.** - Zona in cui non è possibile la ricezione dei *segnali* irradiati da un trasmettitore; può essersi formata in conseguenza di particolari condizioni di propagazione delle radioonde, oppure per l'azione schermante di ostacoli.

**OMODIMENSIONALI - GRANDEZZE O.**  
V. *Omogenee*.

**OMODINA** - Ricevitore per segnali irradiati su *onda portante soppressa*; in esso si utilizza un circuito oscillatore, accordato sulla frequenza di trasmissione, a differenza di quanto avviene nei circuiti *eterodina*.

**OMOGENEE - GRANDEZZE O.** - Sono omogenee le grandezze omodimensionali, cioè quelle grandezze esprimibili nella stessa unità di misura (ad esempio, la *tensione elettrica* e la *forza elettromotrice* sono da considerarsi omogenee perché ambedue sono misurabili in *volt*).

**ON (Ingl.; pr. on)** - È usato per indicare la posizione dell'interruttore di un apparecchio acceso, ossia quando il circuito è chiuso.

**ONCIA** - Unità della *massa* e del *peso* nei sistemi anglosassoni non decimali. ♦ **O. AVOIR DU POIS** - 1 oncia avoir du pois (simbolo, oz av. d. p.) è equivalente a 1 sedicesimo di *libbra avoir du pois*, cioè 28,34953 *grammi*. ♦ **O. TROY** - 1 oncia troy (simbolo, oz tr.) è equivalente a 1 dodicesimo di *libbra troy*, cioè 31,103496 *grammi*.

**ONDA** - Perturbazione di un *mezzo* esteso nello spazio (materia, campi di forza), trasmessa da un punto dello stesso mezzo. È nota l'onda che si forma nell'acqua stagnante



quando in un punto cade un sasso: in questo caso la massa d'acqua costituisce il mezzo, il progressivo abbassamento ed innalzamento del livello dell'acqua nel punto in cui è caduto il sasso costituisce la perturbazione locale, l'incurvamento della superficie dell'acqua propagantesi in ogni direzione rivela l'estendersi della perturbazione e costituisce la traccia visibile dell'onda. ♦ Di solito in radiotecnica si considerano onde generate da vibrazioni che si mantengono in oscillazione per un certo tempo; in questo caso ad ogni oscillazione corrisponde un'onda che si propaga nel mezzo (*aria* per le onde acustiche, *campo elettromagnetico* per le onde elettromagnetiche); inoltre, come ad ogni oscillazione segue un'altra oscillazione, così ad ogni onda segue un'altra onda; la distanza tra un'onda e la successiva è detta *lunghezza d'onda*; il numero delle onde che si formano nell'unità di tempo, ad esempio in un secondo, è detto *frequenza*; la misura della perturbazione, cioè l'ampiezza dell'oscillazione, è detta *ampiezza* dell'onda. ♦ **O. ACUSTICA** - Vibrazione propagantesi in un mezzo materiale (ad esempio, nell'aria) e percepibile dall'udito. ♦ **O. ARMONICA** - *Onda sinusoidale* ottenuta dalla scomposizione di un'onda non sinusoidale; l'onda armonica è caratterizzata da una *lunghezza d'onda* sottomultipla e da una *frequenza* multipla intera dell'onda fondamentale. ♦ **O. CAMPIONE** - Onda la cui *lunghezza* è garantita entro i limiti di tolleranza e serve come campione per la misura di altre lunghezze d'onda. ♦ **O. DELL'ELETTRONE** - Onda associata all'elettrone; si tratta di una rappresentazione matematica, atta a fornire una spiegazione del

fenomeno di *diffrazione* prodotto da un fascio di elettroni lanciati attraverso un cristallo. ♦ **O. DI DE BROGLIE** - Sin. di *onda dell'elettrone*. ♦ **O. ELETTROMAGNETICA** - Onda costituita da vibrazioni del *campo elettromagnetico* esteso nello spazio. Sono elettromagnetiche le *onde hertziane* e le onde della *luce*, delle *radiazioni termiche*, delle *radiazioni ultraviolette*, dei *raggi X* e dei *raggi gamma*. ♦ **O. FONDAMENTALE** - *Onda sinusoidale* avente la stessa frequenza e la stessa lunghezza di una data *onda non sinusoidale*. L'onda fondamentale si ottiene, come le *onde armoniche*, dalla scomposizione dell'onda non sinusoidale. ♦ **O. MODULANTE** - Onda del *segnale* di *modulazione*. ♦ **O. MODULATA** - Onda irradiata da un trasmettitore, caratterizzata da un parametro (ampiezza, frequenza, fase) variabile secondo l'andamento dell'onda *modulante*. ♦ **O. NON SINUSOIALE** - *Onda periodica* di forma qualsiasi, diversa dalla *sinusoidale*. ♦ **O. PERIODICA** - Onda costituita da *oscillazioni periodiche*, caratterizzate da *frequenza* costante. ♦ **O. PERSISTENTE** - Onda di ampiezza, frequenza e fase costanti; sono persistenti le *onde portanti* non modulate. ♦ **O. POLARIZZATA** - *Onda elettromagnetica* in cui il *campo elettrico* ed il *campo magnetico* che la compongono, restando fra loro perpendicolari, giacciono in un piano ben definito. Come *piano di polarizzazione* dell'onda si assume convenzionalmente quello definito dalla direzione di propagazione e dalla direzione del campo magnetico; tuttavia in radiotecnica si dice che un'onda è polarizzata verticalmente quando il campo elettrico è verticale, mentre il campo magnetico e l'asse di propagazione, che

definiscono il piano di polarizzazione, sono orizzontali; analogamente si dice che un'onda è polarizzata orizzontalmente quando il campo elettrico è orizzontale, mentre il piano di polarizzazione è da considerarsi verticale. Un'onda radio è polarizzata verticalmente se l'antenna che la irradia è verticale; è invece polarizzata orizzontalmente se l'antenna è orizzontale; nell'uno e nell'altro caso le antenne riceventi debbono essere disposte come quelle trasmettenti. ♦ **O. PORTANTE** - Onda a radiofrequenza, emessa da un trasmettitore. Sin. di *onda vettrice*. ♦ **O. PORTANTE SOPPRESSA** - *Onda portante* che si estingue ogniqualvolta il segnale modulante cessa di agire; appartiene ad un sistema di *modulazione* che permette di ottenere un sensibile risparmio di energia. ♦ **O. QUADRA** - Tipo di *onda non sinusoidale*; generalmente si tratta di un'onda di tensione o di corrente il cui valore salta repentinamente e periodicamente tra due valori prefissati. ♦ **O. RETTANGOLARE** - Sin. di *onda quadra*. ♦ **O. SINUSOIALE** - Onda il cui andamento varia con legge *sinusoidale*; è la forma d'onda più importante, poiché tutte le onde periodiche si possono scomporre in onde sinusoidali (fondamentale ed armoniche). ♦ **O. TRIANGOLARE** - Tipo di *onda non sinusoidale* con andamento alternativamente crescente e decrescente con legge *lineare* tra due valori prefissati. ♦ **O. VETTRICE** - Onda a radiofrequenza usate in telefonia; si possono inviare su *cavi coassiali* o su *ponti radio*. Un'onda vettrice può portare contemporaneamente centinaia di comunicazioni telefoniche. ♦ **V.** anche *Onde*.

**ONDAMETRO** - Strumento di misura costituito da un circuito risonante,

accordato mediante un condensatore variabile oppure mediante condensatore ed induttore variabili con manovra simultanea; serve per misurare la *frequenza delle radioonde*.

**ONDE** - **O. CONVOGLIATE** - Onde a *radiofrequenza* immesse su linee telefoniche, telegrafiche o sulla rete di distribuzione dell'energia elettrica. Questo sistema di trasmissione ha il vantaggio di essere economico nelle spese di impianto ed in quelle di esercizio, ma ha lo svantaggio di limitare l'estensione dei collegamenti all'estensione delle linee utilizzate. **V. Filodiffusione**. ♦ **O. CORTE** - **V. Classificazione delle onde hertziane**. ♦ **O. CORTISSIME** - Fra le caratteristiche dei ricevitori commerciali si indica come gamma delle onde cortissime la banda delle *onde corte* di lunghezza compresa fra 10 metri e 30 metri; l'estensione della banda non è però rigorosa, non essendo compresa nelle classificazioni ufficiali. ♦ **O. HERTZIANE** - *Onde elettromagnetiche* generate dalle oscillazioni elettriche prodotte in un circuito risonante; sono dette anche *radioonde*, oppure *onde radio*, oppure *onde radioelettriche*. La lunghezza delle onde hertziane va da qualche migliaio di metri a meno di un millimetro (*v. Classificazione delle onde hertziane*). ♦ **O. LUNGHE** - **MEDIE** - **MEDIOCORTE** - **V. Classificazione delle onde hertziane**. ♦ **O. PROGESSIVE** - Onde che si propagano lungo una linea con *ampiezza* costante o linearmente decrescente. ♦ **O. RADIO** o **RADIOELETTICHE** - **V. Onde hertziane**. ♦ **O. SMORZATE** - Onde la cui *ampiezza* diminuisce nel tempo con un certo andamento, in genere *esponenziale*. ♦ **O. STAZIONARIE** - Onde formate dalla sovrapposizione di due *onde progressive* che si propagano

sulla stessa linea in versi opposti; ciò accade quando in una linea viene immessa un'onda che poi viene riflessa dall'estremo della stessa linea. La riflessione si produce ogniqualvolta l'estremo non si chiude sull'*impedenza caratteristica* della linea. ♦ **O.** ULTRACORTE - V. *Classificazione delle onde hertziane*. ♦ **V.** anche *Onda*.

**ONDOGRAFO** - Apparecchio che, utilizzando la carica e la scarica di un condensatore, registra su carta la forma dell'onda in esame. Questo apparecchio è ormai caduto in disuso, essendo stato sostituito dall'*oscilloscopio*.

**ONDULAZIONE - O.** DELLA CORRENTE RADDRIZZATA - Variazione d'ampiezza della corrente erogata da un *raddrizzatore*; si tratta della componente alternata ancora presente all'uscita del diodo e del *filtro di spianamento*. ♦ **COEFFICIENTE DI O.** - Valore del rapporto fra la massima *variazione d'ampiezza* della corrente raddrizzata ed il doppio del valore medio della stessa corrente. ♦ **TENSIONE DI O.** - Componente variabile della tensione raddrizzata all'uscita del *filtro di spianamento*.

**OPERATORE - O.** CINEMATOGRAFICO - Persona addetta al funzionamento delle macchine cinematografiche da ripresa o da proiezione. ♦ **O.** MATEMATICO - Simbolo, generalmente costituito da una lettera, che rappresenta una ben definita operazione matematica.

**OPPOSIZIONE - O.** DI FASE - Relazione tra due grandezze periodiche sfasate di 180 *gradi elettrici*, cioè tali che si abbia un massimo dell'una in coincidenza con un minimo del-

l'altra. ♦ **TUBI COLLEGATI IN O.** DI FASE - Sin. di tubi in *controfase*.

**ORA** - Unità di misura del tempo; è equivalente a 60 *primi* ed a 3.600 *secondi*; simbolo dell'ora è la lettera *h* (esempio: 5 h significa «durata di 5 ore»; 5<sup>h</sup> significa «ora quinta»). ♦ **O.** FREQUENZA - *Ora* di trasmissione giornaliera, riservata alle stazioni di un Paese che utilizzi i canali delle *onde corte*; ad esempio, posto che ad un Paese siano stati assegnati quattro canali, due per quattro ore al giorno ciascuno ed altri due per sei ore al giorno ciascuno, le ore complessive delle trasmissioni giornaliere saranno 20, cioè 20 ore frequenza.

**ORBITA** - Percorso obbligato che un corpo rotante attorno ad un altro corpo compie ad ogni giro. Sono orbite i percorsi dei pianeti attorno alle rispettive stelle, dei satelliti attorno ai pianeti e degli *elettroni* attorno ai *nuclei atomici*. Le orbite degli elettroni che ruotano attorno ad un nucleo atomico si raggruppano in diversi strati, indicati progressivamente, a partire da quello più vicino al nucleo, con le lettere K, L, M, N, O, P, Q.

**ORDINATA** - Valore rappresentato sull'asse verticale di un *diagramma cartesiano*.

**ORGANO** - Insieme di parti destinato a compiere una determinata funzione in una *macchina* oppure in una catena di due o più macchine. ♦ **O.** MUSICALE ELETTRICO - Organo musicale, nel quale le note sono prodotte da correnti alternate di frequenza opportuna, generate da piccoli *alternatori* elettrici. ♦ **O.** MUSICALE ELETTRONICO - Organo musicale, nel quale

le frequenze acustiche sono prodotte da circuiti oscillanti comprendenti tubi elettronici.

**ORION** - FILO **O.** - Speciale filo per resistori; viene avvolto a spirale su piccoli fasci di fili d'amianto o di seta in modo da ottenere resistori flessibili.

**ORTOGONALE** - Perpendicolare.

**OSCILLANTE** - V. *Circuito oscillante.*

**OSCILLATORE** - Sistema meccanico, elettrico od elettronico, in grado di produrre e conservare una propria oscillazione. Sin. di *generatore* di oscillazioni (v. *Generatore*). ♦ **O.** A BATTIMENTO - Oscillatore elettronico in cui la frequenza generata è ottenuta per *battimento* fra due radiofrequenze. Il sistema è adottato in molti *generatori* di bassa frequenza. V. *B.F.O.* ♦ **O.** A QUARZO - Oscillatore elettronico il cui circuito comprende un *crystallo* di quarzo che, vibrando elasticamente sotto l'azione delle oscillazioni elettriche, rende stabile la frequenza generata. ♦ **O.** A RESISTENZA E CAPACITÀ - Oscillatore elettronico in cui l'uscita dello stadio amplificatore è collegata all'entrata del medesimo stadio mediante una rete a resistenza e capacità; questa rete serve ad introdurre un *accoppiamento* fra l'uscita e l'entrata dell'amplificatore in modo da ottenere l'innesco delle oscillazioni sulla frequenza propria dell'oscillatore; inoltre serve ad introdurre uno *sfasamento* tra il segnale d'entrata ed il medesimo segnale retrocesso dall'uscita all'entrata, per tutte le frequenze diverse da quella propria dell'oscillatore: perciò l'oscillatore a resistenza e capacità è detto anche « oscillatore a sfasamento ». ♦ **O.** A

RILASSAMENTO - Oscillatore elettronico che fornisce *onde non sinusoidali*. ♦ **O.** A SFASAMENTO - Sin. di *oscillatore a resistenza e capacità*. ♦ **O.** BLOCCATO - Oscillatore elettronico in grado di generare impulsi di breve durata e di notevole ampiezza; appartiene alla categoria degli *oscillatori a rilassamento*. ♦ **O.** ELETTRONICO - *Generatore* di oscillazioni elettriche, nel cui circuito siano presenti tubi elettronici. ♦ **O.** LOCALE - Sin. di *eterodina*. Oscillatore elettronico impiegato nei ricevitori *supereterodina* per generare la radiofrequenza locale (v. *Conversione di frequenza*). ♦ **O.** MODULATO - *Generatore* di oscillazioni a radiofrequenza, modulate; è usato per la taratura dei radiorecettori.

**OSCILLATORIO** - V. *Circuito oscillante od oscillatorio.*

**OSCILLATRICE** - Valvola di un *oscillatore elettronico*.

**OSCILLAZIONE** - Variazione del valore di una data grandezza, con ritorno al valore iniziale. ♦ **O.** ACUSTICA - *Variazione periodica* della densità di un mezzo atto a trasmettere onde sonore. ♦ **O.** ELETTRICA - *Variazione periodica* di un *parametro* della corrente elettrica (intensità della corrente, tensione, ecc.). ♦ **O.** ELETTROMAGNETICA - *Variazione periodica del campo elettromagnetico*, cioè dei campi associati, elettrico e magnetico. ♦ **O.** MECCANICA - Movimento pendolare o vibratorio di un corpo.

**OSCILLAZIONI** - **O.** ARMONICHE - Variazioni periodiche con andamento sinusoidale di una data grandezza. ♦ **O.** FORZATE - Oscillazioni che un *sistema* elettrico o meccanico com-

pie sotto l'impulso di sollecitazioni periodiche applicate dall'esterno.

◆ **O. LIBERE** - Oscillazioni che un sistema elettrico o meccanico compie quando è sollecitato e poi abbandonato a se stesso. Le oscillazioni libere sono caratterizzate da una ben definita frequenza, detta *frequenza di risonanza* del sistema.

◆ **O. PARASSITE** - Oscillazioni indesiderate che si formano negli amplificatori elettronici tramite indebiti accoppiamenti fra gli elementi dei circuiti.

◆ **O. PERIODICHE** - Oscillazioni che si compiono regolarmente in un definito intervallo di tempo, detto *periodo*.

◆ **O. PROPRIE** - Sin. di *oscillazioni libere* (di un sistema).

**OSCILLOFONO** - Generatore di oscillazioni ad *audiofrequenza*.

**OSCILLOGRAFO** - Apparecchio in grado di tracciare su un nastro di carta o su una pellicola fotografica le forme d'onda delle oscillazioni da esaminare.

◆ **O. A RAGGI CATODICI** - Sin. usato impropriamente in sostituzione di *oscilloscopio*.

**OSCILLOGRAMMA** - Grafico di una o più oscillazioni, ottenuto mediante un *oscillografo*.

◆ Rappresentazione grafica di oscillazioni, tracciata in un *diagramma cartesiano*.

**OSCILLOSCOPIO** - Apparecchio con *tubo a raggi catodici* che permette di vedere direttamente sullo schermo le forme d'onda delle oscillazioni elettriche da esaminare.

**OSSIDAZIONE** - Combustione lenta con formazione di *ossidi*.

**OSSIDO** - Composto chimico ottenuto mediante la combinazione degli atomi di un metallo con atomi di

ossigeno. ◆ **CATODO AD O.** - V. *Catodo*.

◆ **RADDRIZZATORE AD O. DI RAME** - V. *Raddrizzatore*.

**OSTEOFONO** - Speciale microfono per *laringofoni*.

**OTOFONO** - Amplificatore tascabile per deboli d'udito.

**OTTAVA - O. MUSICALE** - Intervallo di frequenze musicali, formato da otto *note* successive; la frequenza della nota più alta di un'ottava è uguale al doppio della frequenza della nota più bassa.

**OTTICA** - Scienza fisica che studia i fenomeni luminosi, la propagazione della luce e gli strumenti relativi alle osservazioni ottiche.

◆ **O. ELETTRONICA** - Scienza che studia le traiettorie degli elettroni nei campi elettrici e magnetici; il *microscopio elettronico* ed il *tubo a raggi catodici* sono tra le più importanti applicazioni dell'ottica elettronica.

◆ **O. FISICA** - Parte dell'*ottica* che studia le proprietà dei corpi in relazione ai fenomeni luminosi (emissione, assorbimento, polarizzazione della luce; spettri luminosi, ecc.).

◆ **O. GEOMETRICA** - Parte dell'*ottica* che studia le leggi della propagazione dei raggi luminosi.

**OTTODO** - Tubo elettronico costituito da *catodo*, *anodo* e sei *griglie*; è usato come *convertitore* nei ricevitori *supereterodina*.

**OTTONE** - Lega di rame e zinco.

**UDIN** - AUTOTRASFORMATORE DI **O.** - *Autotrasformatore* usato nei vecchi trasmettitori a scintilla per l'accoppiamento tra lo *spinterometro* e l'*aereo*.

**OUNCE** (Ingl.; pr. áuns) - *Oncia*.

**OUTPUT** (Ingl.; pr. áutput) - Uscita; indica i morsetti d'uscita di un apparecchio, o di una *rete elettrica*.

**OUTSIDE ANTENNA** (Ingl.; pr. áut-said anténa) - *Antenna esterna*.

**OVER SHOOT** (Ingl.; pr. óvar sciút) -

*Sovratensione* parassita che si forma all'uscita di un *amplificatore* o di una *rete elettrica* quando all'entrata si determina una rapida variazione di tensione.

**OZONO** - Ossigeno costituito da *molecole* monoatomiche; si ottiene durante le scariche elettriche nell'aria, sotto tensioni molto elevate.

## P

**P** - Simbolo del *peso*. ♦ Simbolo della *potenza*. ♦ Tipo di *semiconduttore*. ♦ Simbolo del *primario* dei trasformatori.

**p** - Simbolo del prefisso *pico*. ♦ Simbolo di *pressione*.

**P.A.** - Power Amplifier (ingl.; pr. pi éi, páuer emplitáiar), *amplificatore di potenza* (v. *Potenza*).

**PACINOTTI** (**Antonio**) (1841-1912) - Italiano. Costruì nel 1859 il primo modello di *dinamo* e *motore per corrente continua*.

**PADDER** (Ingl.; pr. pádar) - Condensatore semifisso posto in *serie* al condensatore variabile dell'*oscillatore locale* di un radiorecettore a *conversione di frequenza*; viene regolato durante la taratura dell'apparecchio; ha lo scopo di mantenere sufficientemente costante lo scarto tra la frequenza dell'oscillatore locale e quella di accordo del circuito d'antenna durante la rotazione dei condensatori variabili verso

il lato delle frequenze basse, cioè verso la posizione di variabile tutto chiuso.

**PADDING** (Ingl.; pr. pádin) - Sin. di *padder*.

**PAGLIETTA** - Sin. di *linguetta metallica* o *capocorda*.

**PALMER** - Strumento per la misura degli spessori e dei diametri dei fili.

**P.A.M.** - Pulse Amplitude Modulation (ingl.; pr. pi éi em, pals émplitiud moduliéiscion), *modulazione d'ampiezza* di una sequenza d'impulsi.

**PANNELLO** - Piastra sulla quale vengono disposti gli organi del controllo manuale o visivo di un'apparecchiatura. ♦ **P. POSTERIORE** - Tavola di materiale isolante, sistemata sul lato posteriore di un apparecchio.

**PANORAMICO** - MICROFONO **P.** - *Microfono* per riprese musicali d'orchestra; non è direzionale, presentando sensibilità uniforme indipendente

mente dalla direzione di provenienza dei suoni. ♦ **RICEVITORE P.** - *Radio-ricevitore* professionale, corredato di un dispositivo oscilloscopico a raggi catodici per il controllo visivo delle trasmissioni entro un intervallo di frequenze comprendente un certo numero di *canali*.

**PARA** - Gomma elastica, naturale, ottenuta facendo coagulare il lattice di alcune piante tropicali del Brasile.

**PARABOLICO** - RIFLETTORE **P.** - Superficie metallica, concava, impiegata per formare con un'*antenna a dipolo* un sistema irradiante, o ricevente, spiccatamente direttivo. I riflettori parabolici sono usati nella tecnica delle *microonde* per trasmissioni dirette in campo ottico.

**PARAFFINA** - Materiale isolante, ottenuto dalla distillazione del catrame. Esistono tre tipi di paraffina che si distinguono in base al valore della temperatura di fusione. ♦ **P. DURA** - Fonde ad una temperatura compresa fra 55 e 60 *gradi centigradi*. ♦ **P. MEDIA** - Fonde ad una temperatura compresa fra 47 e 55 *gradi centigradi*. ♦ **P. MOLLE** - Fonde ad una temperatura compresa fra 38 e 47 *gradi centigradi*.

**PARAFULMINE** - Conduttore atto a convogliare verso terra le scariche atmosferiche. È costituito da un'asta verticale di ferro, terminante in alto con una punta di bronzo e collegata a terra mediante un grosso cavo di rame, connesso ad una piastra metallica infissa nel suolo in luogo umido (ad esempio, nel fondo di un pozzo). Il dispositivo fu ideato dall'americano B. Franklin nel 1752 e fu utilizzato per proteggere gli edifici dai fulmini.

**PARALLASSE** - Errore che si commette nel leggere i valori sulla scala graduata di uno strumento ad indice quando si osserva l'indice in posizione laterale. Per facilitare la lettura e per rendere trascurabili gli errori di parallasse negli strumenti di precisione si usano indici a cello, inoltre si dispone sotto la scala uno specchio che riflette l'immagine dell'indice; l'osservatore prima di leggere il valore misurato deve accertarsi che dalla posizione in cui si trova non sia visibile l'immagine dell'indice riflessa dallo specchio; da questa posizione, che giace sulla perpendicolare al piano della scala nel punto in cui si trova l'indice, è possibile leggere un valore praticamente esente da errori di parallasse.

**PARALLELO** - ACCENSIONE IN **P.** - Si dice di un sistema d'accensione per tubi elettronici o lampadine, nel quale i *filamenti* siano collegati fra loro in parallelo. ♦ **ALIMENTAZIONE IN P. DI UN TUBO ELETTRONICO** - Sistema d'alimentazione anodica nel quale la corrente continua di alimentazione non passa attraverso il *carico*. Si ricorre a questo sistema negli amplificatori di potenza, quando si vuole evitare di far passare la corrente continua nell'avvolgimento di un trasformatore; ad esempio, nello *stadio finale* di un amplificatore di bassa frequenza può essere conveniente adottare l'alimentazione in parallelo perché così si evita la *saturatione* del nucleo magnetico del trasformatore d'uscita. ♦ **COLLEGAMENTO IN P.** - Due o più componenti di un circuito elettrico sono collegati in parallelo quando ciascun componente è inserito in un proprio ramo del circuito e tutti i rami sono collegati direttamente ai morsetti

dell'alimentatore od ai due punti della rete dai quali provengono e ritornano le correnti d'alimentazione. La corrente erogata dal generatore si suddivide in varie parti, ciascuna delle quali passa attraverso un solo ramo del collegamento in parallelo e ritorna verso il generatore ricongiungendosi con le altre parti nel collegamento comune.

**PARAMAGNETICO** - MATERIALE **P.** - **V.**  
*Materials magnetici.*

**PARAMETRO** - *Grandezza fisica* variabile che nello studio di un fenomeno viene considerata costante, al fine di rappresentare in modo più semplice l'andamento di altre variabili del medesimo fenomeno. Ad esempio, la corrente di un circuito elettrico dipende dalla tensione applicata e dalla resistenza del circuito; ma a sua volta la resistenza può dipendere dalla temperatura del materiale conduttore. La resistenza e la temperatura dei conduttori sono due parametri, il cui valore deve essere precisato, quando si voglia studiare l'andamento della corrente in funzione della tensione applicata. ♦ **P. CARATTERISTICO** - *Grandezza* costante che caratterizza un dato fenomeno oppure un sistema di grandezze fisiche. Sono parametri caratteristici *l'ampiezza*, la *frequenza* e la *fase* di un'onda sinusoidale; *l'ampiezza*, la *durata*, la *cadenza* e la *posizione* degli impulsi di una data *sequenza*; la *resistenza*, le *reattanze*, *l'impedenza*, la *capacità* e *l'induttanza* di un circuito o di una linea elettrica; ecc.

**PARASSITI (PARASSITE)** - CAPACITÀ **P.** - *Capacità elettriche*, indesiderate, presenti tra i conduttori di una rete, o di un dispositivo, per effetto

della reciproca vicinanza; ad esempio, sono capacità parassite le capacità *inter elettrode* dei tubi elettronici. ♦ **DISTURBI P. DELLE RADIOCOMUNICAZIONI** - Crepitii e fruscii di vario tipo che si odono durante le ricezioni radiofoniche, la maggior parte dei quali si elimina quando si stacca il collegamento d'antenna. Questi disturbi sono dovuti a tensioni indotte nei conduttori d'antenna dalle onde elettromagnetiche che hanno origine da scariche atmosferiche o da scintillamento di macchine elettriche. ♦ **OSCILLAZIONI P.** - **V.**  
*Oscillazioni parassite.*

**PARLANTE** - **V.** *Scala parlante.*

**PARTICELLA** - **P. ALFA** - **V.** *Alfa* ♦ **P. ELEMENTARE** - Con questo termine si indicano genericamente tutte le particelle che, allo stato attuale delle conoscenze, si possono considerare indivisibili. Sono particelle elementari *l'elettrone*, il *positrone* (elettrone positivo), il *protone*, il *neutrone*, il *neutrino*, il *mesone*, il *fotone*, ecc. ♦ **P. RELATIVISTICA** - Particella che muove con *velocità* di oltre centomila *chilometri al secondo*, cioè con velocità paragonabile a quella della luce. I *fotoni* sono particelle relativistiche.

**PARTITORE** - **P. CAPACITIVO** - Circuito costituito da due o più *condensatori* collegati in *serie*; è un tipo particolare di *partitore di tensione*. ♦ **P. DI TENSIONE** - Circuito elettrico costituito da due o più *resistori* (in certi casi da due o più *condensatori*) collegati in *serie*; è usato quando occorre avere all'uscita una parte della tensione applicata al circuito. ♦ **P. INDUTTIVO** - *Sin.*, p.u., di *autotrasformatore*. ♦ **P. POTENZIOMETRICO** - *Resistore* con presa intermedia



mobile (*potenziometro*) usato come *partitore di tensione* al fine di avere tensioni di diverso valore. ♦ **P. RESISTIVO** - Circuito costituito da due o più resistori collegati in *serie*; è un tipo particolare di *partitore di tensione*.

**PASSA ALTO** - FILTRO **P.A.** - V. *Filtro passa alto*.

**PASSA BANDA** - FILTRO **P.B.** - V. *Filtro passa banda*.

**PASSA BASSO** - FILTRO **P.B.** - V. *Filtro passa basso*.

**PASSA ZONA** - FILTRO **P.Z.** - Sin. di *filtro passa banda*.

**PASSANTE** - BANDA **P.** - V. *Banda passante*. ♦ **GOMMINO P.** - Gommino forato usato per proteggere l'isolamento dei conduttori elettrici fatti passare attraverso i fori dei telai metallici.

**PASSO** - **P.** DI INGRANAGGI - Rapporto tra la circonferenza di una qualsiasi delle ruote dentate dell'ingranaggio ed il numero dei denti della stessa ruota. ♦ **P. DI UN AVVOLGIMENTO** - Distanza tra due spire attigue di un avvolgimento cilindrico, misurata parallelamente all'asse della bobina. Nelle bobine piatte il passo dell'avvolgimento è la distanza tra la fine di una spira e l'inizio della spira successiva. ♦ **P. DI VITE** - Distanza misurata parallelamente all'asse della vite tra un punto di un filetto ed il punto corrispondente del filetto successivo. ♦ **GRIGLIA A P. VARIABILE** - *Griglia controllo* per tubi elettronici a *coefficiente di amplificazione* variabile.

**PASTA** - **P.** PER SALDARE (PASTASALDA) - Impasto di grassi (peso 65%), resi-

na in polvere (peso 25%) e soluzione satura di sale ammonico (10%); può servire per pulire i conduttori da saldare a stagno.

**PASTIGLIA** - **P.** PER AUMENTARE IL GRADO DI VUOTO DEI TUBI ELETTRONICI A VUOTO SPINTO - V. *Getter*. ♦ **CONDENSATORI A P.** - Piccoli condensatori ceramici a disco.

**PAULI** - PRINCIPIO DI **P.** - *Principio* di fisica atomica; si può enunciare nei seguenti termini: due *elettroni* di uno stesso *atomo* non possono occupare contemporaneamente lo stesso livello d'energia, cioè non possono trovarsi nella stessa *orbita*. Nelle rappresentazioni degli atomi con più di un elettrone di solito si collocano in una stessa orbita due o più elettroni; si tratta però di rappresentazioni semplificate che servono ad indicare schematicamente la distribuzione degli strati elettronici attorno al nucleo atomico.

**P.D.M.** - Pulse Duration Modulation (Ingl.; pr. pi di em, pals diuréscion moduléiscion), *modulazione* di durata degli impulsi (di una data *sequenza*).

**PEAK TO PEAK** (Ingl.; pr. pik tu pik) - Picco a picco (v. *Picco*).

**PECE GRECA** - Sin. di *colofonia*.

**PELLE** - EFFETTO **P.** - Sin. di *effetto Kelvin*.

**PELLICOLA** - Sottile strato di materiale. Di solito con questo termine si indica il *film* usato per le proiezioni cinematografiche, ma si può dire anche « pellicola dielettrica » e « pellicola resistiva » per indicare sottili strati *dielettrici* o *resistivi*.

**PELLICOLARE** - EFFETTO P. - Sin. di *effetto Kelvin*.

**PELTIER** - EFFETTO P. - V. *Effetto Peltier*.

**PELTON** - TURBINA DI P. - Tipo di turbina idraulica usata nelle *centrali elettriche* per condotte di diametro relativamente piccolo e notevole dislivello tra il bacino artificiale e la centrale.

**PENDENZA** - P. DI UN TUBO ELETTRONICO - Sin. di *mutuaconduttanza*.  
◆ ANGOLO DI P. DI UNA RETTA RISPETTO AL SUOLO - Angolo formato fra la direzione della retta assegnata e la giacitura del piano orizzontale.

**PENDOLO** - P. DI POHL - Dispositivo meccanico costituito da una massa centrata fra due molle tese in senso opposto; questa massa è libera di oscillare con moto pendolare. Il pendolo di Pohl può servire come modellino meccanico per illustrare il *circuito oscillatorio* ordinario, costituito da una bobina (*induttanza*) e da un condensatore (*capacità*): l'induttanza concentrata nella bobina è paragonabile alla massa oscillante del pendolo e la capacità concentrata nel condensatore è paragonabile alle due molle; analogamente l'energia immagazzinata nella bobina è paragonabile all'*energia cinetica* della massa, mentre l'energia immagazzinata nel condensatore è paragonabile all'*energia di forma* delle molle.

**PENNELLO** - P. ELETTRONICO - Sottile fascio di elettroni uscente dall'elettrodo focalizzatore dei *tubi a raggi catodici* e delle *telecamere* (v. *Tubi a RC e Telecamera*).

**PENTAGRIGLIA** - Sin. di *eptodo*, tubo elettronico usato come *convertitore* nei circuiti a cambiamento di frequenza.

**PENTODO** - Tubo elettronico a cinque elettrodi: *placca* o *anodo*, *catodo* e tre griglie concentriche (*griglia pilota*, *griglia schermo* e *griglia di soppressione*); è impiegato come amplificatore in circuiti a radiofrequenza e ad audiofrequenza, e come oscillatore-modulatore nei circuiti dei trasmettitori. ◆ P. A PENDENZA VARIABILE - Sin. di *pentodo multimu*.  
◆ P. MULTIMU - V. *Multimu* (tubo multimu).

**PER CENTO** - VALORE P.C. - Sin. di *valore percentuale* (v. *Percentuale*).

**PER MILLE** - Confronto fra due grandezze *omogenee*, espresso dal rapporto dei loro valori moltiplicato per 1.000; quale simbolo si usa il segno grafico ‰ (per mille).

**PERCENTUALE** - Termine derivato dall'aritmetica finanziaria; esprime il valore numerico che si ottiene moltiplicando per 100 il rapporto di due grandezze *omogenee*, entrambe espresse nella stessa unità di misura; il numero che indica un valore percentuale è fatto seguire dal simbolo %, che si legge « per cento ». Ad esempio, se si vuole confrontare la lunghezza di 12 *metri* con la lunghezza di 240 *metri*, indicando il valore percentuale della prima rispetto alla seconda, si eseguirà il seguente calcolo: 
$$\frac{12}{240} \times 100 = 5;$$

in base al risultato si potrà dire che la lunghezza di 12 *metri* è il 5% (cinque per cento) della lunghezza di 240 *metri*. Analogamente, se si vuole

confrontare la lunghezza di 240 *metri* con la lunghezza di 12 *metri*, esprimendo il confronto in forma

$$\text{percentuale} \left( \frac{240}{12} \times 100 = 2.000 \right)$$

si avrà che la prima è il 2.000% (duemila per cento) della seconda. Di solito le espressioni percentuali si usano per indicare il confronto fra due grandezze di cui la prima è minore della seconda; in questi casi il numero percentuale è sempre minore di 100. ♦ **P. DI DISTORSIONE** - Valore percentuale che esprime il confronto fra la somma delle ampiezze delle componenti *armoniche* di un'onda non sinusoidale e l'ampiezza della componente fondamentale. Se si indica con  $A_0$  l'ampiezza della fondamentale e con  $A_1, A_2, A_3$ , ecc., le ampiezze delle armoniche, la percentuale di distorsione sarà uguale al valore dell'espressione  $\frac{A_1 + A_2 + A_3 + \dots}{A_0} \times 100$ . ♦ **P. DI**

**MODULAZIONE** - *Profondità di modulazione* espressa sotto forma percentuale (v. *Modulazione*).

**PERDITA** - ANGOLO DI **P.** DI UN CONDENSATORE - Differenza fra l'angolo dello *sfasamento* teorico (90 *gradi elettrici*) introdotto dal condensatore ideale fra tensione e corrente alternata, e lo *sfasamento* effettivo, minore di 90 *gradi elettrici*, introdotto da un condensatore reale; il valore di questa differenza aumenta con l'aumentare delle perdite del condensatore per difetto di isolamento fra le armature o per *isteresi dielettrica*. ♦ **FATTORE DI P.** DI UN CONDENSATORE - Valore del *seno* dell'*angolo di perdita*; è equivalente al *fattore di potenza* del condensatore, ossia è uguale al valore del  $\cos \varphi$ . ♦ **RESISTENZA DI P.** DI UNA BOBINA (O DI UN CON-

DENSATORE) - *Resistenza ohmica* che si può immaginare collegata in *serie* all'avvolgimento della bobina (od alle armature del condensatore) per rappresentare separatamente tutte le perdite di *potenza* che avvengono nelle bobine (o nei condensatori) reali. La resistenza di perdita si può anche immaginare collegata in parallelo alla bobina, od al condensatore, assegnando ad essa un opportuno valore che in genere sarà diverso da quello stabilito per la resistenza in serie: per avere una bassa perdita si deve avere una piccola resistenza in serie oppure una grande resistenza in parallelo.

**PERFORAMENTO** - TENSIONE DI **P.** DEL DIELETTICO - Minima tensione che, applicata ad un *dielettrico* nelle prove di laboratorio, riesce a perforarlo. Il valore di questa tensione è un indice della *rigidità dielettrica*; quanto maggiore è la tensione per un dato spessore del provino, tanto migliore si dovrà considerare la qualità del dielettrico.

**PERFORAZIONE** - Sin. di *perforamento*.

**PERICOLO** - **P.** DI FOLGORAZIONE - **V.** *Folgorazione*.

**PERIMETRO** - Lunghezza della linea di contorno che racchiude una superficie.

**PERIODICA** - Si dice di una *grandezza* variabile che assume ripetutamente, sempre nello stesso ordine, valori uguali che si succedono ad intervalli di tempo uguali fra loro.

**PERIODO** - Intervallo di tempo che una *grandezza periodica* impiega per compiere un *ciclo*, cioè per ri-

prendere lo stesso valore e lo stesso andamento che aveva all'inizio del ciclo. ♦ **P. AL SECONDO** - Espressione usata impropriamente in luogo di ciclo al secondo (*hertz*). ♦ **P. DI RIVERBERAZIONE** - Durata della *riverberazione* di un suono in un ambiente chiuso. ♦ **P. NATURALE DI UN OSCILLATORE** - Intervallo di tempo che passa tra l'inizio ed il termine di un'*oscillazione libera* del sistema elettrico o meccanico che costituisce l'oscillatore.

**PERMALLOY** - Lega ferromagnetica di ferro e nichel; è impiegata nella costruzione dei nuclei magnetici delle macchine elettriche.

**PERMANENTE** - MAGNETE **P.** - V. *Magnete*.

**PERMEABILITÀ** - **P. ASSOLUTA** - Costante di proporzionalità tra l'*induzione magnetica* e l'intensità del campo magnetico di un circuito magnetico; generalmente è indicata con il simbolo  $\mu$  (pr. mu). Sin. di *permeanza specifica assoluta*. ♦ **P. RELATIVA** - È il rapporto tra la *permeabilità assoluta* di un materiale e la *permeabilità assoluta* del vuoto; generalmente è indicata con il simbolo  $\mu_r$ . Sin. di *permeanza specifica relativa*.

**PERMEAMETRO** - Strumento di misura della *permeanza* presentata da barrette-campione dei materiali ferromagnetici; serve a determinare la *permeabilità* dei materiali.

**PERMEANZA** - Attitudine dei circuiti magnetici (in particolare dei materiali che costituiscono i circuiti) a lasciarsi percorrere dal *flusso magnetico*. ♦ **P. SPECIFICA ASSOLUTA** - È detta anche *permeabilità assoluta*, o

*costante magnetica assoluta*, o *induttività magnetica assoluta*. La permeanza specifica assoluta è la costante di proporzionalità tra l'*induzione magnetica* e l'intensità del campo magnetico di un circuito magnetico; generalmente è indicata con il simbolo  $\mu$  (pr. mu). La permeanza specifica dei circuiti magnetici varia a seconda del materiale che costituisce il circuito; la permeanza specifica assoluta del vuoto,  $\mu_0$ , è di 1,256637 *microhenry al metro* circa.

♦ **P. SPECIFICA RELATIVA** - È detta anche *permeabilità relativa*, o *costante magnetica relativa*, o *induttività magnetica relativa*. La permeanza specifica relativa dei materiali è il valore del rapporto tra la *permeanza specifica assoluta* di ciascun materiale e la *permeanza specifica assoluta* del vuoto; generalmente è indicata con il simbolo  $\mu_r$ . La permeanza specifica relativa del vuoto è uguale a 1.

**PERMETTANZA** - **P. ELETTRICA** - Sin. di *capacità elettrostatica*. ♦ **P. SPECIFICA** - Sin. di *costante dielettrica assoluta*.

**PERMETTIVITÀ** - Sin. di *costante dielettrica assoluta*.

**PERMIVAR** - Lega ferromagnetica costituita di nichel, ferro e cobalto.

**PERMUTATORE** - Organo delle centrali telefoniche automatiche; ad esso fanno capo tutti i conduttori provenienti dai cavi e quelli che vanno alle apparecchiature della centrale.

**PEROSSIDO** - **P. DI MANGANESE** - Composto chimico del manganese e dell'ossigeno; è impiegato come depolarizzante nelle *pila a secco*.

**PERTURBAZIONE** - Alterazione dell'andamento di un fenomeno, dovuta a cause o circostanze estranee.

◆ **P. ELETTROMAGNETICA** - Disturbo delle radiocomunicazioni, dovuto alle scariche atmosferiche od allo scintillamento di macchine ed interruttori elettrici. ◆ **P. RADIOELETRICA** - Sin. di *perturbazione elettromagnetica*.

**PESO** - Forza alla quale ciascun corpo è soggetto per effetto della gravità terrestre. Le unità di misura del peso coincidono con le unità di misura della forza (v. *Chilogrammo-forza* e *Chilogrammo-peso*). ◆ **P. ATOMICO** - Rapporto fra il peso di un atomo ed il peso dell'atomo di ossigeno; per convenzione il valore del peso atomico dell'ossigeno è assunto uguale a 16; di conseguenza per esprimere il peso atomico degli altri atomi si moltiplicano per 16 i rapporti dei rispettivi pesi con quello dell'ossigeno. ◆ **P. MOLECOLARE** - Peso equivalente alla somma dei pesi atomici degli atomi che costituiscono la molecola. ◆ **P. SPECIFICO** - Si dice *peso specifico* di un materiale il peso di un campione di volume dello stesso materiale. Di solito si assume come campione di volume una massa compatta del materiale avente il volume di un decimetro cubo, e come unità di peso si assume il chilogrammo; in questo caso il peso specifico risulta espresso in « chilogrammi al decimetro cubo ». ◆ **P. SPECIFICO RELATIVO** - È il *peso specifico* di un corpo indicato dal rapporto fra il peso del corpo ed il peso di una quantità d'acqua di volume uguale a quello del medesimo corpo. Il valore del peso specifico relativo di un corpo è equivalente al suo peso specifico espresso in « chilogrammi

al decimetro cubo » (v. *Peso specifico*).

**pF** - Simbolo di *picofarad*.

**pH (p<sub>H</sub>)** - Simbolo dell'esponente di acidità od alcalinità delle *soluzioni*. Una soluzione neutra (né acida, né alcalina) ha un pH uguale a 7; una soluzione acida ha un pH minore di 7; una soluzione alcalina ha un pH maggiore di 7.

**ph** - Simbolo di *phon*.

**PHANOTRON** - *Diodo* a vapore di mercurio e *catodo* caldo; è impiegato come raddrizzatore nelle applicazioni industriali.

**PHANTASTRON** - Circuito progettato per le applicazioni belliche del radar.

**PHASITRON** - Speciale tubo elettronico adatto per essere impiegato come *modulatore di fase*.

**PHON** - Unità di misura del *livello acustico* (v. *Livello della sensazione acustica*).

**PHONOMETRO** - Strumento per la misura dei *livelli acustici* la cui scala è tarata direttamente in *phon*.

**PHOTOTRONIC** - *Pila* fotoelettrica al ferro selenio. È costituita da un elettrodo di ferro rivestito con uno strato di ferro selenio, a sua volta ricoperto con una pellicola traslucida che forma l'altro elettrodo. Questa pila presenta una sensibilità alla luce molto simile a quella dell'occhio umano.

**PHOTOTUBE** (Ingl.; pr. *fótototiub*) - Tubo fotoelettrico; *cellula fotoelettrica*.

**PI GRECA (π)** - Lettera dell'alfabeto greco; è usata come simbolo del

numero fisso 3,1416... ♦ **CELLA A P. G.** - *V. Cella.* ♦ **FILTRO A P. G.** - *V. Filtro di spianamento.*

**PIANO - P.** DI POLARIZZAZIONE - *V. Onda polarizzata.* ♦ **P. TOPOGRAFICO** - Disegno che rappresenta schematicamente il telaio dell'apparecchio radioelettrico indicando la posizione occupata dai vari componenti. *Sin. di schema pratico.*

**PIASTRINA - P.** DI SUPPORTO E FISSAGGIO DEI COMPONENTI RADIOELETRICI - *Sin. di basetta.*

**PICCO - P.** DI CORRENTE - Rapido aumento di corrente seguito da una altrettanto rapida diminuzione. ♦ **P. DI TENSIONE** - Rapido aumento di tensione seguito da una altrettanto rapida diminuzione. ♦ **P. NEGATIVO** - Picco di tensione negativa. ♦ **P. POSITIVO** - Picco di tensione positiva. ♦ **VALORE DA P. A P.** - Valore di una grandezza periodica (tensione o corrente) misurata tra il valore massimo ed il valore minimo da essa assunti durante il periodo. Il valore da picco a picco di una corrente o di una tensione sinusoidale è uguale al doppio del *valore massimo* ed equivale a circa 2,82 volte il *valore efficace.* ♦ **VALORE DI P.** - *Sin. di valore di cresta;* massimo valore assunto da una *grandezza periodica* durante il *periodo.* ♦ **VOLTMETRO DI P.** - *Voltmetro* usato per misurare il *valore di picco* di una *tensione periodica.*

**PICCOLA CALORIA** - *V. Caloria.*

**PICK UP** (Ingl.; pr. pik ap) - *Fonorilevatore.*

**PICO** - *Sin. di micromicro.*

**PICOFARAD** - Sottomultiplo del *farad;* equivale ad un milionesimo di milionesimo di *farad.*

**PIEDE** - Unità di *lunghezza* del sistema inglese *F.P.S.;* 1 *piede* si suddivide in 12 *pollici;* 3 *piedi* formano 1 *yarda;* 1 *piede* equivale a 0,304799 *metri.*

**PIEDINI** - Con questo termine si indicano i terminali che escono dallo *zoccolo* di un tubo elettronico o di un trasformatore di frequenza intermedia. ♦ Per analogia si indicano anche con lo stesso termine i contatti sporgenti dallo *zoccolo portavalvola,* ai quali vanno saldati i collegamenti esterni del tubo elettronico.

**PIEZE** - Unità di misura della *pressione;* 1 *pieze* equivale a 10.000 *baria.*

**PIEZOELETRICITÀ** - Formazione di una *tensione elettrica* tra le facce opposte di un *crystallo* soggetto a deformazioni elastiche o, viceversa, deformazione elastica di un *crystallo* esposto all'influenza di un *campo elettrico* (v. *Lippmann*).

**PIEZOELETRICO** - **ALTOPARLANTE P.** - *V. Altoparlante a crystallo.* ♦ **CRISTALLO P.** - *V. Crystallo.* ♦ **EFFETTO P.** - *V. Effetto e Lippmann.* ♦ **MICROFONO P.** - *V. Microfono.*

**PIEZOID** - *Crystallo* di quarzo opportunamente lavorato per sfruttare le proprietà piezoelettriche (v. *Piezoelettricità*).

**PIEZORISONATORE** - *Crystallo* piezoelettrico racchiuso in un tubo di vetro contenente gas rarefatto; serve a generare ed a stabilizzare la

frequenza di oscillazione di un *circuito risonante*.

**PILA** - *Generatore elettrochimico* il cui funzionamento è basato sull'effetto Volta. ♦ Raggruppamento di elementi elettrochimici (il cui funzionamento sia basato sull'effetto Volta) collegati in *serie*. Correntemente con lo stesso termine si indicano anche raggruppamenti di elementi in *serie-parallelo* oppure in *parallelo* (v. *Batteria*). ♦ **P. A CARBONE ZINCO** - Pila con *elettrodo positivo* di carbone ed *elettrodo negativo* di zinco. ♦ **P. A COMBUSTIBILE** - *Generatore elettrochimico* che richiede alimentazione esterna continua. Appartengono a questa categoria la pila a idrogeno ed ossigeno e la pila Bacon. La pila a idrogeno ed ossigeno è costituita essenzialmente da due *elettrodi* di carbone poroso contenente particelle di platino ed ossido di cobalto, messi a contatto con una soluzione concentrata di idrato di sodio o di potassio; un elettrodo viene esposto ad un flusso continuo di idrogeno, mentre l'altro viene esposto ad un flusso continuo di ossigeno; il funzionamento avviene a temperatura e pressione ambiente. La pila Bacon è simile alla precedente, in linea di principio, ma è stata studiata per fornire considerevoli potenze, maggiori di quelle ottenibili dalla pila a idrogeno ed ossigeno a parità di volume e peso del combustibile. La pila Bacon funziona alla temperatura di 250 *gradi centigradi* ed alla pressione di 50 *atmosfere*. ♦ **P. A IDROGENO ED OSSIGENO** - V. *Pila a combustibile*. ♦ **P. A RAME ZINCO** - È la prima pila elettrica costruita da A. Volta; essa era costituita da una colonna (pila) di dischetti, alterna-

tivamente di rame e di zinco, separati fra loro da uno strato di feltro imbevuto di una *soluzione acida* (acqua con acido solforico); la tensione elettrica si prelevava fra il primo dischetto di rame (polo positivo) e l'ultimo dischetto di zinco (polo negativo). ♦ **P. A SECCO** - Pila formata con *elettrolito* immobilizzato e con *depolarizzante* solido o gassoso. ♦ **P. A WAFER** - Pila costituita da vari elementi sovrapposti. Ciascun elemento è formato da una piastrina di zinco, che costituisce l'*elettrodo negativo*, da un cartoncino imbevuto di elettrolito ed applicato sul lato superiore dello zinco e da un agglomerato di *depolarizzante* solido e carbone, che costituisce l'*elettrodo positivo*. ♦ **P. AL MERCURIO** - Pila formata essenzialmente da zinco (*elettrodo negativo*), ossido di mercurio mescolato con finissima polvere di grafite (*elettrodo positivo*) e soda caustica (*elettrolito*). ♦ **P. ATOMICA** - *Reattore nucleare*. La denominazione deriva dal primo reattore nucleare, costruito negli Stati Uniti nel 1952; questo reattore era formato da una colonna (pila) di mattonelle di grafite, nella quale era inserito uranio naturale sotto forma di ossido. Attualmente con il nome di *pila atomica* si indicano per analogia tutti i reattori nucleari ad uranio e grafite. ♦ **P. BACON** - V. *Pila a combustibile*. ♦ **P. LECLANCHÉ** - Pila a carbone zinco con soluzione acquosa concentrata di cloruro d'ammonio (*elettrolito*) e biossido di manganese (*depolarizzante*). Dalla pila Leclanché sono derivate le comuni *pila a secco*. ♦ **P. RADIOATTIVA** - V. *Radiobatteria*. ♦ **P. SOLARE** - V. *Radiobatteria*.

**PILONE - P.** AUTOIRRADIANTE - Traliccio di ferro usato come *antenna* per trasmettitori ad onde medie e corte.

◆ **P. DI ANTENNA** - Traliccio usato come sostegno d'antenna.

**PILOTA - GRIGLIA P.** - V. *Griglia*. ◆ **TRASFORMATORE P.** - Trasformatore di accoppiamento tra l'uscita di uno stadio preamplificatore e l'entrata di uno stadio finale in *controfase*.

**PILOTAGGIO** - Termine del gergo tecnico; è usato per indicare l'eccitazione di un amplificatore per mezzo del segnale applicato all'entrata dello stadio.

**PINZA - P.** A BOCCA DI COCCODRILLO - V. *Cocodrillo*.

**PIOMBO** - Metallo impiegato nella fabbricazione degli *accumulatori Planté* e dei *fusibili*; è anche usato nella preparazione della *lega per saldare* allo scopo di abbassare la temperatura di fusione dello stagno.

**PIPE LINE** (Ingl.; pr. páip láin) - *Linea coassiale*.

**PIREX** - Tipo di vetro avente ottime caratteristiche di isolamento elettrico. È di colore giallognolo, non assorbe umidità, non è attaccato dai sali marini, sopporta notevoli riscaldamento.

**PIRITE** - Minerale di ferro e zolfo.

**PIROELETTRICO** - EFFETTO P. - Tensione elettrica che si produce tra le superfici opposte di un *crystallo piezoelettrico*, quando in esso si determinano variazioni di temperatura.

**PISTONE** - ATTENUATORE A P. - V. *Attenuatore*.

**PITCH CONTROL** (Ingl.; pr. pic kón-trol) - *Controllo di tono*. ◆ V. *Controllo fisiologico* e *Controllo manuale di tono*.

**PLACCA - P.** DI UN TUBO ELETTRONICO - Sin. di *anodo*.

**PLACCHE - P.** DEFLETTRICI DI UN TUBO A RAGGI CATODICI - *Elettrodi* ai quali vengono applicate le tensioni che determinano la deflessione del *pennello elettronico*.

**PLANCK** - COSTANTE DI P. - Rapporto, di valore costante, fra l'energia irradiata da un oscillatore e la *frequenza* della corrispondente radiazione. La costante di Planck ha valore universale; è uguale a  $6,22 \times 10^{-34}$  joule per secondo, per ogni tipo di radiazione; nelle formule è rappresentata simbolicamente con la lettera *h*; è detta anche *quanto d'azione*.

**PLANCK (Max)** (1858-1947) - Tedesco. Fondatore della moderna teoria dei *quanti d'azione* mediante la quale è stato possibile spiegare scientificamente, tra l'altro, l'effetto *fotoelettrico*.

**PLANTE** - ACCUMULATORE P. - V. *Accumulatore al piombo*.

**PLASMA** - Gas mantenuto a temperatura elevatissima; in queste condizioni il gas è completamente ionizzato, ossia è costituito da *ioni* positivi e negativi, animati da vivacissima agitazione termica. ◆ Flusso di corrente costituito dagli *ioni* di un gas ionizzato.

**PLASTICO** - Si dice di un materiale facilmente deformabile. ◆ V. *Materie plastiche*.



**PLATINO** - Metallo, ottimo conduttore elettrico, impiegato come tale nella fabbricazione di sottili *elettrodi* per apparecchi scientifici.

**PLEXIGLAS** - *Materiale plastico*, modellabile a caldo e lavorabile a temperatura ambiente con macchine utensili; è solubile in acetone. Essendo trasparente e buon isolante, il plexiglas viene usato in sostituzione del vetro a protezione degli strumenti di misura.

**PLURIGAMMA** - Sin. di *multigamma*.

**P.M.** - Phase Modulation (ingl.; pr. piem, féis modioléiscion) - *Modulazione di fase*.

**PNP** - V. *Semiconduttore*.

**POLARITA** - Presenza di un *polo*.  
♦ Senso di circolazione di una corrente.

**POLARIZZATA** - ONDA **P.** - V. *Onda*.

**POLARIZZAZIONE** - Formazione di *poli*. ♦ **P.** A BATTERIA - V. *Polarizzazione fissa*. ♦ **P.** A RESISTENZA CATHODICA - Sin. di *polarizzazione automatica (di griglia)*. ♦ **P.** AUTOMATICA (DI GRIGLIA) - Differenza di potenziale fra la *griglia pilota* ed il *catodo* di un tubo elettronico ottenuta sfruttando la caduta di tensione ai capi di un resistore fra catodo e *massa*; in queste condizioni per effetto della corrente di riposo del tubo il catodo diventa positivo rispetto al potenziale di massa, e la griglia, che è mantenuta al potenziale di massa, a sua volta viene ad essere negativa rispetto al catodo, come si richiede per il normale funzionamento del tubo. Poiché la corrente anodica va-

ria secondo la tensione del segnale applicato in griglia, per mantenere costante la tensione di polarizzazione si dispone in parallelo al resistore catodico un condensatore di valore opportuno, funzionante come condensatore di fuga per la componente alternata della corrente anodica. ♦ **P.** DELLE RADIOONDE - V. *Onda polarizzata*. ♦ **P.** DI GRIGLIA PILOTA - Differenza di potenziale, in genere negativa, mantenuta tra la *griglia pilota* ed il *catodo* di un tubo elettronico. ♦ **P.** DIELETRICA - Elettrizzazione apparente di un *dielettrico* esposto all'influenza di un *campo elettrico*. ♦ **P.** FISSA (DI GRIGLIA) - Polarizzazione della *griglia pilota* di un tubo elettronico, ottenuta inserendo una batteria nel circuito di griglia. ♦ **P.** MAGNETICA - Formazione di *poli magnetici* in un *mezzo magnetico*. ♦ **P.** PER RESISTENZA DI FUGA - Differenza di potenziale fra la *griglia pilota* ed il *catodo* di un tubo elettronico, ottenuta collegando la griglia a massa attraverso un resistore di valore molto alto (10 megohm); la *corrente inversa di griglia* percorre il resistore e determina ai suoi capi una caduta di potenziale dell'ordine del volt, sufficiente per la polarizzazione di molti tubi elettronici. ♦ PIANO DI **P.** DELLE RADIOONDE - V. *Onda polarizzata*.

**POLIETILENE** - Sin. di *politene*.

**POLIFASE** - SISTEMA **P.** - Sistema di *generatori, reti ed utilizzatori* caratterizzati da due o più correnti sfasate fra loro.

**POLIFERRO** - NUCLEO **P.** - *Nucleo magnetico* costituito da un agglomerato di *materiale ferromagnetico* a base di granuli di ferro.

**POLIMERI** - *Molecole* molto grandi, costituite da numerosi aggregati atomici eguali fra loro. I polimeri sono anche detti, genericamente, « macromolecole ».

**POLITENE** - Materia plastica costituita da *polimeri* dell'etilene; è un ottimo isolante elettrico, impiegato come *dielettrico* nella fabbricazione dei condensatori per circuiti a radiofrequenza.

**POLLICE** - È la dodicesima parte del  *piede*, unità di *lunghezza* del sistema inglese F.P.S.; 1 *pollice* equivale a 2,54 *centimetri* (circa).

**POLO** - Zona circoscritta (che generalmente negli studi teorici è considerata puntiforme) dalla quale partono o verso la quale convergono le linee di forza di un *campo* (*di forza*). ♦ **P. ELETTRICO** - Sin. di *carica elettrica* concentrata in un punto; sorgente di un *campo elettrico*; morsetto di un *generatore elettrochimico* o di una *dinamo*. ♦ **P. GEOGRAFICO** - Punto della superficie terrestre attraverso il quale passa l'asse di rotazione della terra. ♦ **P. MAGNETICI** - Estremità di un *magnete* dalle quali escono od entrano le *linee di forza* del campo magnetico. ♦ **P. NEGATIVO** - *Polo elettrico* negativo. ♦ **P. NORD MAGNETICO** - Estremità di un *magnete* dalla quale escono le *linee di forza* del campo magnetico. ♦ **P. POSITIVO** - *Polo elettrico* positivo. ♦ **P. SUBMAGNETICO** - Estremità di un *magnete* nella quale entrano le *linee di forza* del campo magnetico.

**POLVERE** - **P. ELETTROSCOPICA** - Miscuglio di minio e zinco in polvere; serve per stabilire se un corpo elettrizzato è carico di elettricità positiva o negativa; a tale scopo la polvere viene soffiata, con un'apposita

peretta elastica, sulla superficie del corpo; poiché durante l'operazione le particelle di minio si elettrizzano positivamente e quelle di zolfo si elettrizzano negativamente, per l'attrazione fra cariche di segno opposto accadrà che quando il corpo elettrizzato è positivo si ricoprirà di zolfo, mentre le particelle di minio verranno respinte; quando invece il corpo elettrizzato è negativo si ricoprirà di minio, mentre verranno respinte le particelle di zolfo; quindi, se al termine dell'operazione il corpo si colora di giallo (zolfo), si dovrà ritenere positiva la carica del corpo elettrizzato; se si colora di rosso (minio), si dovrà ritenere la sua carica negativa; se infine non avviene la separazione delle particelle di zolfo e minio, ciò vorrà dire che il corpo è allo stato neutro.

**PONTE** - **P. DI MISURA** - *Circuito a ponte* contenente sul lato diagonale uno strumento di misura. Si costruiscono ponti di vario tipo per misure di resistenza, impedenza, induttanza e capacità. ♦ **P. RADIO** - Collegamento radiotelefonico o radiotelevisivo tra due punti situati nel medesimo campo ottico. Generalmente il collegamento per ponte radio avviene sulle *onde metriche e decimetriche* (v. *Classificazione delle onde hertziane*). ♦ **CIRCUITO A P.** - *Rete elettrica* formata da sei rami e quattro nodi, che si può rappresentare schematicamente con il *perimetro* di un quadrato e con due linee tracciate tra i vertici opposti, cioè con le due diagonali del quadrato. Su una diagonale generalmente è presente l'uscita del circuito, oppure è inserito uno strumento di misura; sull'altra diagonale è inserita la tensione di alimentazione; in ciascuno

dei quattro lati del quadrato sono inserite *resistenze* (o *reattanze*, o in generale *impedenze*) di valore opportuno. Quando nella diagonale dello strumento di misura non circola corrente, ossia quando le cadute di tensione ai capi delle quattro resistenze sono tali da mantenere allo stesso potenziale i due morsetti dell'uscita, si dice che il « ponte è in equilibrio »; per ottenere le condizioni di equilibrio occorre regolare i valori di una o due resistenze del quadrato.

**PORCELLANA** - Impasto di argilla, quarzo, caolino, carbonato di calcio e magnesio, cotto in appositi forni ad elevata temperatura; prima della cottura l'impasto viene modellato e verniciato con speciali materiali vetrosi. In radiotecnica si usano porcellane di vario tipo per la fabbricazione di supporti isolanti e per l'impiego come *dielettrico* in condensatori.

**PORTANTE** - **P.** MODULATA - *V. Onda.*

◆ **P. SOPPRESSA** - *V. Onda.* ◆ **ONDA P.** - *Sin. di onda vettrice (v. Onda).*

**PORTATA** - **P. DI UN TRASMETTITORE** - Massima distanza alla quale i segnali irradiati da un trasmettitore possono essere chiaramente ricevuti in condizioni determinate. Quando non vengono precisate condizioni particolari, si può ritenere che la portata del trasmettitore sia stata definita in modo convenzionale, ossia che rappresenti la distanza massima alla quale si può ricevere, nelle peggiori condizioni di propagazione delle radioonde, un segnale prefissato. ◆ **P. DI UN MISURATORE DI CORRENTE** - Massimo valore di corrente che lo strumento può misurare; è rappresentata dal valore di fondo scala. ◆ **P. DI UN OHMMETRO** - Massimo va-

lore leggibile sul fondo scala. La portata ohmmetrica è però rappresentata dal valore di centro scala, e sugli strumenti di misura è indicata mediante il fattore di moltiplicazione che fa corrispondere i numeri letti sulla scala ai valori misurati. ◆ **P. DI UN VOLTMETRO** - Massimo valore di tensione che lo strumento può misurare; è rappresentata dal valore di fondo scala. ◆ **P. VOLUMETRICA** - Grandezza riferita ad un condotto nel quale scorra un fluido; il suo valore è espresso dalla misura del volume del fluido che passa attraverso la sezione del condotto nell'unità di tempo; quale unità di misura si usa il *litro al secondo* oppure il *metro cubo al secondo*.

**PORTATUBO** - *Sin. di zoccolo portavalvola.*

**PORTAVALVOLA** - *V. Zoccolo portavalvola.*

**POSITIVI** - **NUMERI P.** - *V. Numeri relativi.*

**POSITONE** - *Elettrome positivo* (denominazione derivata dal francese « positon »).

**POSITRONE** - *Elettrome positivo* (denominazione derivata dall'inglese e dal tedesco « positron »).

**POTASSA CAUSTICA** - Composto del potassio, dell'ossigeno e dell'idrogeno (idrato potassico); è usato in soluzione acquosa come *elettrolito* delle *pile* a idrogeno ed ossigeno.

**POTENZA** - *Lavoro* compiuto durante un *secondo* o, in generale, durante un intervallo di tempo unitario. ◆ *Energia* assorbita durante un *secondo* o, in generale, durante un intervallo di tempo unitario. ◆ **P. APPARENTE** - *Potenza elettrica* che si

riferisce esclusivamente alle correnti alternate; viene espressa in *voltampere*; è equivalente al prodotto dei *valori efficaci* di tensione e corrente. ♦ **P. ATTIVA** - *Potenza elettrica* che si riferisce alle correnti alternate; viene misurata in *watt*; è equivalente al prodotto della *potenza apparente* per il fattore  $\cos \varphi$ , che rappresenta lo sfasamento ( $\varphi$ ) fra tensione e corrente. ♦ **P. DI ECCITAZIONE DI UN GENERATORE** - Potenza richiesta per conservare il *campo magnetico* nel quale si muovono gli avvolgimenti indotti del generatore. ♦ **P. DI RISCALDAMENTO DEL CATODO** - *Potenza elettrica* assorbita dal filamento riscaldatore del tubo elettronico. ♦ **P. DI UN MODULATORE** - *Potenza elettrica* che uno stadio modulatore deve fornire per ottenere la *modulazione dell'onda portante*. ♦ **P. DI UN NUMERO** - Operazione aritmetica che corrisponde, nella forma più semplice, al prodotto di due o più fattori uguali al numero assegnato. ♦ **P. DI UN TRASMETTITORE** - Potenza d'uscita del trasmettitore fornita all'*antenna* trasmittente ed effettivamente irradiata dall'aereo. ♦ **P. DI UN'ANTENNA** - Potenza effettivamente irradiata da un'antenna trasmittente. Sin. di *potenza di un trasmettitore*. ♦ **P. DI USCITA DI UN AMPLIFICATORE** - Massima potenza d'uscita che un amplificatore può fornire con *distorsione* complessiva non superiore al 10%. ♦ **P. DISSIPATA** - Potenza dispersa; rappresenta le perdite complessive di energia proprie di ogni sistema fisico; è uguale alla differenza fra la potenza assorbita e la *potenza utile* resa. ♦ **P. DISSIPATA DA UN RESISTORE** - *Potenza elettrica* assorbita da un resistore e dispersa sotto forma di calore; è espressa in *watt* ed è equivalente al prodotto della

tensione per l'intensità della corrente continua, oppure al prodotto dei valori efficaci di tensione e corrente alternata. ♦ **P. ELETTRICA** - Potenza sviluppata od assorbita da un dispositivo elettrico; è espressa in *watt* (*potenza attiva*), oppure in *voltampere* (*potenza apparente*), oppure in *voltampere reattivi* (*potenza reattiva*); equivale al prodotto della tensione per l'intensità della corrente del dispositivo. ♦ **P. IRRADIATA** - Potenza irradiata da un'antenna sotto forma di *onde elettromagnetiche*. ♦ **P. REALE** - Sin. di *potenza attiva*. ♦ **P. REATTIVA** - *Potenza elettrica* in gioco fra un circuito utilizzatore ed un generatore di corrente alternata, quando fra tensione e corrente esiste uno *sfasamento* ( $\varphi$ ). La potenza reattiva non rappresenta la *potenza utile* e nemmeno la *potenza dissipata*; si può immaginare come una *potenza elettrica* ripetutamente data e restituita tra generatore ed utilizzatore senza compiere il lavoro utile e senza dissipare energia; dipende esclusivamente dallo sfasamento ( $\varphi$ ) fra tensione e corrente, introdotto dalle induttanze e dalle capacità del circuito; è misurata in *voltampere reattivi* ed è equivalente al prodotto della *potenza apparente* per il fattore  $\sin \varphi$ , cioè il *seno* dell'angolo di sfasamento  $\varphi$ . ♦ **P. UTILE** - Potenza d'uscita di un dispositivo resa in forma di energia utilizzabile. Il rapporto fra la potenza utile e la potenza assorbita esprime il *rendimento* del dispositivo.

**POTENZIALE** - Livello dell'*energia* acquistata da un elemento unitario esposto alle azioni di un *campo di forza*. Il valore del potenziale dipende dalla posizione occupata dall'elemento unitario nel campo di for-

za e dalla scelta di un punto di riferimento. ♦ **P. DI INTERDIZIONE** - Espressione usata impropriamente per indicare la *differenza di potenziale* fra la *griglia pilota* ed il *catodo* di un tubo elettronico quando la corrente anodica si riduce a zero. Il potenziale di interdizione della griglia pilota deve essere inferiore a quello del catodo, quindi la differenza di potenziale tra griglia e catodo deve essere negativa. ♦ **P. DI IONIZZAZIONE DI UN MATERIALE** - Energia richiesta per staccare una carica elettrica unitaria dalla superficie del materiale o, in generale, dagli atomi di cui è costituito il materiale. Il potenziale di ionizzazione si rappresenta indicando il valore della *differenza di potenziale* mediante la quale si ottiene la ionizzazione del materiale. ♦ **P. DI IRRADIAZIONE** - Sin. di *forza cimomotrice*. ♦ **P. ELETTRICO** - Potenziale relativo ad un campo elettrico; convenzionalmente si definisce come *potenziale elettrico* di un punto il *lavoro* che si compie quando una carica elettrica unitaria si sposta dal punto assegnato fino al limite esterno del campo, cioè all'infinito. ♦ **P. ELETTRICO DI CONTATTO** - Espressione usata impropriamente per indicare la *differenza di potenziale* che si stabilisce fra due conduttori di metallo diverso quando sono posti a contatto fra loro. La formazione di questa differenza di potenziale è nota con il nome di *effetto Volta*. ♦ **P. INFERIORE O SUPERIORE** - Trattandosi di un *campo elettrico* prodotto da una carica elettrica positiva si deve ritenere convenzionalmente « inferiore » il potenziale di quei punti che si trovano a maggiori distanze dalla carica che determina il campo, e si deve ritenere convenzionalmente

« superiore » il potenziale di quei punti che si trovano a minori distanze; evidentemente la designazione di inferiore e superiore va riferita al potenziale di un punto ben definito, scelto in precedenza entro il campo elettrico assegnato. Trattandosi invece di un campo elettrico prodotto da una carica elettrica negativa si dovrà ritenere convenzionalmente « superiore » il potenziale dei punti che si trovano a maggiore distanza dalla sorgente del campo e convenzionalmente « inferiore » il potenziale dei punti che si trovano a distanza minore, sempre con riferimento al potenziale di un punto del campo, scelto in precedenza. ♦ **P. NEGATIVO** - Sin. di *potenziale inferiore*. Inoltre con la stessa denominazione si indica impropriamente il valore negativo della *differenza di potenziale* tra due punti di un campo; in particolare, trattandosi di un *campo elettrico* è sin. di *tensione negativa*. ♦ **P. POSITIVO** - Sin. di *potenziale superiore*. Inoltre con la stessa denominazione si indica impropriamente il valore positivo della *differenza di potenziale* tra due punti di un campo; in particolare, trattandosi di un *campo elettrico* è sin. di *tensione positiva*. ♦ **CADUTA DI P.** - Sin. di *differenza di potenziale*. ♦ **DIFFERENZA DI P.** - Dislivello di potenziale tra due punti appartenenti ad un *campo di forza*. Il valore di una differenza di potenziale può essere « positivo », se si considera la differenza tra un punto a *potenziale superiore* ed un punto a *potenziale inferiore*, oppure « negativo », se si considera la differenza tra un punto a *potenziale inferiore* ed un punto a *potenziale superiore*. La differenza di potenziale relativa ad un *campo*

*elettrico* è detta anche *tensione elettrica* ed è misurata in *volt*. ♦ **ENERGIA P.** - *Energia* acquistata da un corpo in relazione con il posto da esso occupato.

**POTENZIOMETRO** - Sistema ideato per misurare *differenze di potenziale* mediante confronto con *forze elettromotrici* generate da *pile campione*. ♦ Comunemente si indica con lo stesso termine un *resistore* con presa intermedia a  *cursore*. ♦ **P. A FILO** - *Potenziometro* (resistore) il cui elemento resistivo è formato con filo di manganina avvolto a spire affiancate su un supporto isolante. ♦ **P. LINEARE** - *Potenziometro* (resistore) le cui variazioni di resistenza tra un estremo ed il cursore sono proporzionali agli spostamenti del medesimo cursore. ♦ **P. LOGARITMICO** - *Potenziometro* (resistore) in cui la resistenza tra un estremo ed il cursore aumenta o diminuisce con andamento logaritmico (v. *Legge con andamento logaritmico*) rispetto allo spostamento del cursore dall'inizio corsa. I potenziometri di tale tipo sono usati per ottenere negli amplificatori di audiofrequenza regolazioni di volume sonore tali da produrre una sensazione sonora proporzionale allo spostamento del cursore. ♦ **P. NON LINEARE** - *Potenziometro* (resistore) le cui variazioni di resistenza tra un estremo ed il cursore non sono proporzionali agli spostamenti del medesimo cursore. A questa categoria appartengono i *potenziometri logaritmici*.

**POTERE** - **P. DI EMISSIONE DI UN CATODO** - È la quantità di elettroni emessi in un *secondo* dal *catodo* di un tubo termoelettronico riscaldato ad una determinata *temperatura*.

Trattandosi di un *fototubo*, anziché riferirsi alla temperatura del *catodo* si prende in considerazione il suo *illuminamento*. ♦ **P. EMISSIVO** - Sin. di *potere di emissione*.

**POTTER-AUSTIN** - LEGGE DI **P.A.** - Legge empirica per cui l'intensità dei disturbi atmosferici delle radiocomunicazioni risulta proporzionale alla lunghezza d'onda dei radiocollegamenti.

**POULSEN (Valdemar)** (1869-1942) - Danese. Ideò il telegrafono, apparecchio destinato alla *registrazione magnetica* dei segnali telegrafici. Inoltre modificò i dispositivi per la formazione degli *archi elettrici* (nei trasmettitori telegrafici) realizzando un particolare generatore ad *onde persistenti*.

**POUND** (Ingl.; pr. páund) - *Libbra*.

**POWER** (Ingl.; pr. páuer) - *Potenza*. ♦ **P. OUTPUT** (pr. páuer áutput) - *Potenza di uscita*. ♦ **P. SUPPLY** (pr. páuer sáplai) - *Alimentatore*. ♦ **P. TRANSFORMER** (pr. páuer trensfórmár) - *Trasformatore* di alimentazione. ♦ **P. TUBE** (pr. páuer tiúb) - *Tubo di potenza, valvola finale*.

**POYNTING** - VETTORE DI **P.** - *Grandezza vettoriale* che esprime la *potenza irradiata* nella direzione e nel verso di propagazione di un'onda *elettromagnetica*.

**P.P.M.** - Pulse Position Modulation (ingl.; pr. pi pi em, pals posícion modíuléiscion) - *Modulazione di posizione degli impulsi*.

**PREAMPLIFICATORE** - *Amplificatore di tensione* interposto fra l'uscita del *segnale pilota* e l'entrata dell'amplificatore principale; è impiegato quando la tensione del segnale pi-

lota non ha un'ampiezza sufficiente per eccitare il primo stadio dell'amplificatore principale.

**PREEMPHASIS** (Ingl.; pr. *príemfasis*)  
- *Preenfasi*.

**PREENFASI** - Esaltazione delle frequenze acustiche alte (note acute) nelle trasmissioni a *modulazione di frequenza*.

**PREFISSO** - Particella grammaticale che si premette ad un nome per modificarne il significato secondo un ben definito schema; ad esempio, sono prefissi le particelle *deci, centi, milli, micro, deca, etto, chilo, mega*, ecc., che si premettono ai nomi delle unità di misura per formare i nomi dei *sottomultipli* e dei *multipli*.

**PREMODULATORE** - Amplificatore del *segnale modulante*.

**PRESA** - Punto di una *rete elettrica* o di un *dispositivo elettrico* sul quale è possibile stabilire un *collegamento* temporaneo ad un conduttore esterno. ♦ **P. DI ANTENNA** - Morsetto al quale si collega la discesa d'antenna del radiorecettore. ♦ **P. DI CORRENTE** - Zoccolo isolante nel quale sono sistemate ghiera metalliche connesse alla rete di distribuzione nell'energia elettrica; ogni ghiera è accessibile dall'esterno mediante un foro attraverso il quale si può introdurre l'apposita asticciola della *spina* richiesta per eseguire i collegamenti a rete. ♦ **P. DI TERRA** - *Morsetto* sistemato sul lato posteriore del telaio della maggior parte dei radiorecettori; serve per collegare a terra la *massa metallica (elettrica)* dell'apparecchio. Con la stessa denominazione si indica anche il

punto di terra al quale si collega il conduttore proveniente dalla massa di un apparecchio. ♦ **P. FONO** - Coppia di morsetti sistemati sul lato posteriore del telaio di un radiorecettore predisposto per l'uso di *giradischi*. ♦ **P. INTERMEDIA DI UNA BOBINA** - Filo o coppia di fili collegati ad una spira intermedia dell'avvolgimento di una bobina.

**PRESELETTORE** - Organo delle centrali telefoniche automatiche destinato a collegare la linea dell'utente con un selettore di gruppo. ♦ **FILTRO P. DI UN RADIORICEVITORE** - *Circuito accordato* d'antenna.

**PRESSIONE** - Forza o sistema di forze la cui azione è distribuita sopra una superficie. Il valore della pressione è dato dal rapporto tra la componente complessiva delle forze che agisce perpendicolarmente alla superficie e l'area della superficie. Unità di misura della pressione sono il *newton al metro quadrato*, l'*atmosfera*, il *dine al centimetro quadrato* o *baria*, o *microbar*, il *bar*, ecc. ♦ **P. ACUSTICA** - Pressione oscillatoria che durante la propagazione di un'onda sonora si esercita alternativamente, in versi opposti, su ogni particella del mezzo. La pressione acustica di solito viene espressa in *baria* o *microbar*. ♦ **P. SONORA** - Sin. di *pressione acustica*.

**PRESSPAN** - Cartone isolante costituito da un impasto di fibre vegetali e sostanze isolanti fortemente pressato.

**PRIESTLEY** - Unità di misura della *carica elettrica*; 1 *priestley* è equivalente a 0,00000000333... *coulomb*.

**PRIMARIO** - AVVOLGIMENTO **P.** - *Avvolgimento* di un trasformatore destinato ad essere collegato al lato del generatore; avvolgimento *induttore*.

◆ **CIRCUITO P.** - In un sistema di circuiti accoppiati è primario il circuito d'entrata dell'alimentazione, cioè il circuito *induttore*.

**PRIMO** - V. *Minuto primo*.

**PRINCIPIO** - In fisica e nelle scienze applicate si dice *principio* una proposizione fondamentale assunta come base dello studio teorico dei fenomeni fisici. Tali sono il principio della conservazione dell'energia; il principio di esclusione, noto come principio di Pauli (v. *Pauli*); il principio di inerzia, relativo alla conservazione dello stato di moto o di quiete dei corpi; il principio della velocità costante di un'onda elettromagnetica nel vuoto ed altri. In generale tutti i principi accettati come fondamentali non si possono dedurre da altri principi; sono considerati validi in quanto appaiono indispensabili per riordinare coerentemente tutte le conoscenze del mondo fisico.

**PROBABILITÀ** - Grandezza matematica che si esprime mediante il valore del rapporto tra il numero dei casi favorevoli ed il numero dei casi possibili. Ad esempio, la probabilità di estrarre a caso una pallina rossa da un sacchetto contenente quattro palline, due rosse, una bianca ed una verde, si calcola nel seguente modo: i casi favorevoli sono due (2 palline rosse); i casi possibili sono quattro (4 palline variamente colorate); il rapporto tra i casi favorevoli ed i casi possibili è uguale a  $\frac{1}{2} \left[ \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \right]$ , perciò secondo la de-

finizione si ha che la probabilità di estrarre una pallina rossa è di  $\frac{1}{2}$

o, come si dice comunemente, è nel rapporto di uno a due.

**PROBE** - Sonda costituita da un rivelatore sistemato in un astuccio di piccole dimensioni.

**PROCESSO** - **P. CHIMICO FISICO** - Successione di stati, chimici e fisici, che si susseguono in modo determinato.

◆ **P. ELETTROLITICO** - *Processo chimico fisico* che si forma in una soluzione percorsa da corrente elettrica (v. *Elettrolisi*).

**PRODOTTO** - In matematica con questo termine si indica il risultato di una moltiplicazione.

**PROFESSIONALE** - **RADIORICEVITORE P.**

- Ricevitore radiofonico o radiotelegrafico destinato a disimpegnare il traffico delle comunicazioni civili o militari; si costruiscono anche ricevitori di classe professionale per radioamatori. Il ricevitore professionale è progettato per *sensibilità* e *selettività* molto elevate; peraltro è generalmente poco curata la *fedeltà* degli apparecchi radiofonici.

**PROFONDITÀ** - **P. DI MODULAZIONE** - V. *Modulazione*.

**PROGRAMMAZIONE** - **P. DI UN CALCOLO**

(da eseguire con *macchina calcolatrice elettronica*) - Lavoro preparatorio che consiste nell'elaborazione dei dati del problema e nella loro formulazione adatta alle possibilità di lavoro della macchina calcolatrice. ◆ **P. DI UNA MACCHINA AUTOMATICA** - Regolazione dei dispositivi automatici di comando allo



scopo di predisporre la macchina ad eseguire il lavoro secondo un programma prefissato.

**PROGRESSIVE** - ONDE **P.** - *V. Onde.*

**PROPAGAZIONE** - Trasmissione spontanea di *energia* da un punto dello spazio a tutti i punti adiacenti. La trasmissione può avvenire sia nello spazio vuoto sia in quello occupato da materia; inoltre si ripete da un punto all'altro allontanandosi sempre più dalla sorgente. ♦ **P. DEL CALORE** - Diffusione di *energia termica* da un corpo caldo ai corpi meno caldi circostanti; oppure, emissione di calore sotto forma di *radiazioni elettromagnetiche*. ♦ **P. DELLE ONDE ELETTROMAGNETICHE** - Trasmissione spontanea nello spazio della perturbazione di un *campo elettrico* associata alla perturbazione di un *campo magnetico*; generalmente la perturbazione consiste in una variazione *periodica* dell'intensità dei due campi associati. ♦ **P. DELLE ONDE SONORE** - Trasmissione spontanea in un *mezzo* materiale, elastico, dei movimenti vibratorii a frequenza acustica delle particelle che costituiscono il mezzo. ♦ **P. DELLE RADIOONDE NELLA IONOSFERA** - Trasmissione casuale e temporanea di *onde hertziane* entro condotti, costituiti da particolari conformazioni degli strati ionizzati dell'alta atmosfera; lungo questi condotti le *onde metriche* (v. *Classificazione delle onde hertziane*) possono percorrere distanze molto grandi ed essere poi riflesse verso terra con piccole attenuazioni d'ampiezza. ♦ **VELOCITÀ DI P.** - Rapporto fra la distanza percorsa da una perturbazione, in particolare da un'onda, ed il tempo impiegato a percorrerla. La velocità di propagazione delle *onde*

*elettromagnetiche* nel vuoto è costante ed uguale alla velocità della luce (circa 300.000 *chilometri al secondo*).

**PROPORZIONALE** - Si dice di una *grandezza* variabile, dipendente da un'altra *grandezza* variabile in modo che sia costante il *rapporto* oppure il *prodotto* dell'una per l'altra. ♦ **DIRETTAMENTE P.** - Una *grandezza* è direttamente proporzionale ad un'altra, quando il loro *rapporto* è costante. ♦ **INVERSAMENTE P.** - Una *grandezza* è inversamente proporzionale ad un'altra quando il loro *prodotto* è costante.

**PROPORZIONALITÀ** - CONDIZIONI DI **P.** (DIRETTA O INVERSA) - *V. Proporzionale.*

**PROSSIMITÀ** - EFFETTO DI **P.** - Influenza sulla distribuzione di corrente in un conduttore, esercitata dai campi magnetici di altri conduttori posti nelle vicinanze. Ordinariamente a causa dell'effetto di prossimità si determina un aumento della resistenza dei conduttori, specialmente negli avvolgimenti a spire affiancate e sovrapposte.

**PROTEZIONE** - DISPOSITIVI DI **P.** - *V. Interruttore di sicurezza e Interruttore differenziale.*

**PROTONE** - Particella atomica avente carica elettrica positiva e massa uguale a 1,00759 unità di *massa atomica*; è l'unico costituente del nucleo dell'idrogeno; negli altri atomi è presente in quantità uguale al *numero atomico*, cioè al numero degli *elettroni* orbitali.

**PROVACIRCUITI** - Strumento utilizzabile per controllare la continuità

di un conduttore; ordinariamente allo scopo si usa un ohmmetro ma, occorrendo, si può improvvisare un provacircuiti rudimentale collegando una pila (o la rete di alimentazione) ed una lampadina, adatta alla tensione della pila o della rete, in serie al circuito che si vuole controllare.

◆ **P. AL NEON** - Dispositivo costituito essenzialmente da una *lampadina al neon* e da un *resistore* di protezione, inseriti tra una punta ed un contatto metallici. Applicando la punta del provacircuiti sui conduttori e toccando con le dita il contatto metallico l'operatore può identificare i punti sotto tensione (rispetto al proprio corpo). Usato opportunamente, il provacircuiti al neon può servire per controllare gli impianti domestici di rete. ◆ **PUNTALE P.** - Coppia di puntali, dotati di impugnatura isolante, usati per collegare un apparecchio di misura al circuito sotto controllo.

**PROVAVALVOLE** - Apparecchio che serve a provare l'efficienza dei tubi elettronici. ◆ **P. A CONDUTTANZA MUTUA** (O A MUTUA CONDUTTANZA O A TRANSCONDUZIONE) - Provalvole che consente di stabilire l'efficienza dei tubi elettronici nelle condizioni caratteristiche di funzionamento indicate nei manuali dei tubi, ed eventualmente nelle stesse condizioni di funzionamento che si hanno nel circuito d'impiego. La prova si esegue applicando a tutti gli elettrodi del tubo le tensioni previste; uno strumento indicatore consente di leggere direttamente il valore della corrente anodica; conoscendo questo valore e confrontandolo con quello previsto in analoghe condizioni di funziona-

mento si potrà stabilire il grado di esaurimento del tubo, cioè si potrà decidere se il tubo debba essere considerato efficiente oppure esaurito o difettoso. ◆ **P. AD EMISSIONE** - Provalvole che consente di verificare l'isolamento e l'efficacia del *catodo* dei tubi elettronici. L'apparecchio è provvisto di un sistema di commutatori, mediante il quale si collegano fra loro l'*anodo* e le *griglie* e si scelgono le tensioni adatte al tubo; fra anodo e catodo si determina così il passaggio della corrente d'emissione; questa corrente viene misurata con un apposito strumento che permette di valutare direttamente l'efficienza del catodo. Per l'uso del provalvole ad emissione sono richieste apposite tabelle che indicano per ciascun tubo come si debba preparare l'apparecchio, ossia come si debbano disporre i vari commutatori.

**P.T.M.** - Pulse Time Modulation (ingl.; pr. pi ti em, pals táim modiuléiscion) - *Modulazione d'impulsi nel tempo*, cioè modulazione della posizione degli impulsi.

**p.t.p.** - Peak to peak (ingl.; pr. pi ti pi, pik tu pik) - *Da picco a picco* (v. *Picco*).

**PULLING** (Ingl.; pr. púlin) - *Trascinamento*. È lo spostamento di frequenza dell'*oscillatore locale* di un ricevitore *supereterodina* dalla propria frequenza di risonanza a quella del circuito accordato d'entrata.

**PULSANTE** - *Commutatore* (o *deviatore*, o *interruttore*) che deve essere azionato manualmente mediante la pressione di un apposito bottone.

◆ **CORRENTE P.** - Corrente unidirezionale, periodica (v. *Corrente pulsante*).

**PULSAZIONE** - Grandezza relativa ai fenomeni *periodici*; è data dal prodotto della *frequenza* per la costante  $2\pi$  (6,28...); è detta anche «frequenza angolare».

**PULSE** (Ingl.; pr. pals) - *Impulso*.

**PUNTI - P. DI ALLINEAMENTO DI UN RADIORICEVITORE** - Sono tre punti della *scala parlante* del radiorecettore *supereterodina*, corrispondenti ad altrettante frequenze del *circuito accordato* d'entrata, ai quali si fa riferimento nelle operazioni finali di *taratura*.

**PUNTINA - P. FONOGRAFICA** - Estremità del *fonorilevatore*, la quale scorrendo nel solco del disco trasmette le vibrazioni incise al *trasduttore*, cioè all'elemento sensibile che trasforma le vibrazioni meccaniche in oscillazioni elettriche. Le puntine fonografiche in genere sono di pietra dura (zaffiro), di iridio o di diamante. ◆ Punta metallica (in genere di acciaio) del *fonoincisore*, usata per incidere il solco di registrazione sui dischi vergini.

**PUNTO - P. DI ALLINEAMENTO ALTO** - Punto di allineamento di un radiorecettore situato verso l'estremo alto della gamma di ricezione, cioè sul lato delle frequenze superiori; per la regolazione sui gruppi a condensatore variabile si agisce sul *trimmer*. ◆ **P. DI ALLINEAMENTO BASSO** - Punto di allineamento di un radiorecettore situato verso l'estremo

basso della gamma di ricezione, cioè sul lato delle frequenze basse; per la regolazione sui gruppi a condensatore variabile si agisce sul *padding* o sul nucleo dell'induttore. ◆ **P. DI ALLINEAMENTO CENTRALE** - Punto di allineamento di un radiorecettore situato al centro della gamma di ricezione. L'allineamento su questo punto si esegue dopo i due precedenti e consiste in leggeri ritocchi della posizione del *trimmer* e del *padding* o del nucleo dell'induttore.

◆ **P. DI LAVORO DI UN TUBO ELETTRONICO** - È il punto che indica sulle *caratteristiche anodiche* del tubo la tensione e la corrente di placca che si debbono avere quando alla griglia pilota non è applicato alcun segnale.

**PUPINIZZAZIONE** - Artificio usato in telefonia per ridurre le attenuazioni del segnale lungo le linee interurbane; consiste nel disporre in serie ai cavi bobine induttive di valore opportuno, alla distanza di circa 100 metri l'una dall'altra.

**PUSH-PULL** (Ingl.; pr. pusc pul) - Letteralmente significa «spingi-tira»; è un'espressione usata per indicare la condizione di *controfase* degli *amplificatori in controfase* (v. *Amplificatore*).

**P.W.M.** - Pulse Width Modulation (ingl.; pr. pi dábeliu em, pals uídh modiuéliscion) - Modulazione di durata degli impulsi (v. *Modulazione*).

**PYREX** - V. *Pirex*.

**pz** - Simbolo di *pieze*, unità di pressione.

## Q

**Q** - Simbolo del *fattore di merito* delle bobine. ♦ Simbolo di *quantità* (quantità di calore, quantità di elettricità).

**q** - Simbolo di *quintale*. ♦ Simbolo di *carica elettrica*.

**Q-METER** (Ingl.; pr. chiú mítar) - *Q-metro*.

**Q-METRO** - Misuratore del Q, cioè del *fattore di merito* delle bobine a radiofrequenza.

**QUADRANTE** - Parte di un piano delimitata da due semirette aventi l'origine in comune. Ordinariamente in matematica si indica con il termine quadrante la quarta parte del piano, delimitata da due semirette aventi l'origine in comune e formanti un *angolo retto*. ♦ **Q. DI UNO STRUMENTO DI MISURA** - Supporto sul quale sono impresse le scale graduate dello strumento ad indice meccanico.

**QUADRATURA** - GRANDEZZE PERIODICHE IN Q. - Due grandezze *periodiche* si dicono in quadratura quando hanno la medesima frequenza, il medesimo andamento e sono sfasate di un quarto di periodo.

**QUADRIPOLLO** - **Q. A PI GRECA ( $\pi$ )** - V. *Quadripolo elettrico*. ♦ **Q. A TI (T)** - V. *Quadripolo elettrico*. ♦ **Q. ATTIVO** - Quadripolo nella cui rete è inserita una *forza elettromotrice*. Nello studio teorico degli amplificatori il tubo elettronico (*triode*) ed il *transistore*

si possono rappresentare sotto forma di quadripolo attivo. ♦ **Q. ELETTRICO** - Sono quadripoli elettrici tutte le *reti* (cioè i *dispositivi*, gli *apparecchi* e gli *impianti* elettrici) provviste di due morsetti d'entrata e due d'uscita, oppure di un morsetto d'entrata, uno d'uscita ed un terzo morsetto in comune per l'entrata e l'uscita. Il quadripolo è caratterizzato da tensione e corrente d'entrata e dalle corrispondenti tensione e corrente d'uscita, cioè da due circuiti distinti, ma che eventualmente possono avere un tratto in comune; i due circuiti sono accoppiati fra loro tramite la rete del quadripolo. Nello studio teorico dei quadripoli elettrici si può fare astrazione dalla reale disposizione degli elementi interni che costituiscono la rete; in generale qualsiasi rete con un'entrata ed un'uscita si può ridurre ad un circuito equivalente, costituito da tre *impedenze* ed eventualmente da una *forza elettromotrice* inserita in uno dei rami. Le tre impedenze del circuito equivalente a loro volta possono essere disposte a forma di  $\pi$  (circuito a pi greca, detto anche circuito a triangolo), oppure a forma di T (circuito a ti, detto anche circuito a stella); le due disposizioni si equivalgono sotto l'aspetto elettrico, quindi si può usare indifferentemente l'una o l'altra per rappresentare un quadripolo mediante il circuito equivalente. ♦ **Q. INERTE** o **PASSIVO** - Quadripolo la cui rete è costituita esclusivamente da *impedenze*, e non può essere rappresentata con un circuito equivalente comprendente forze elettromotrici,

come invece è il caso dei triodi e dei transistori (v. *Quadripolo attivo*).

**QUADRO** - Pannello sul quale vengono fissati gli strumenti indicatori ed i comandi relativi all'impianto di apparecchiature elettriche. ♦ **ANTENNA A Q.** - V. *Antenna*.

**QUALITÀ** - **Q.** DI UN MAGNETE - Sin. di *cifra di merito di un magnete*. ♦ **RIPRODUZIONE MUSICALE DI Q.** - Sin. di *alta fedeltà* della riproduzione musicale.

**QUANTA** - Plurale di *quantum*; significa *quanti d'azione*.

**QUANTISTICA** - **FISICA Q.** - Teoria fisica fondata sulla struttura corpuscolare dell'*energia*, cioè sui *quanti d'azione*.

**QUANTITÀ** - Insieme di oggetti. ♦ Espressione numerica di una *grandezza scalare*. ♦ **Q.** DI CALORE - Grandezza termica la cui misura viene espressa ordinariamente in *calorie* (v. *Caloria, grande e piccola*). ♦ **Q.** DI ELETTRICITÀ - Grandezza relativa allo stato elettrico dei corpi e delle particelle atomiche la cui unità di mi-

sura è il *coulomb*. ♦ **Q.** DI MOTO - È il prodotto fra la *massa* di un corpo (o di una particella) e la sua *velocità*.

**QUANTO D'AZIONE** - Sin. di *costante di Planck* (v. *Planck*).

**QUANTUM** - Sin. di *quanto d'azione* o *costante di Planck* (v. *Planck*).

**QUARTO D'ONDA** - **LINEA IN Q.D.O.** - Linea la cui lunghezza è equivalente ad un quarto della *lunghezza d'onda* relativa alla radiofrequenza che la percorre.

**QUARZO** - Composto naturale del silicio e dell'ossigeno; è un buon isolante. ♦ **CRISTALLO DI Q.** - Il cristallo di quarzo, opportunamente tagliato, manifesta notevoli proprietà *piezoelettriche*; perciò viene largamente utilizzato come risonatore piezoelettrico per stabilizzare la frequenza degli *oscillatori* o per accentuare la *risonanza* dei circuiti accordati.

**QUINTALE** - Unità di misura della *massa* e del *peso*; equivale a 100 *chilogrammi*.

## R

**R** - Simbolo di *resistenza elettrica*.

**°R** - Simbolo di *grado Réaumur* (v. *Grado*).

**°Ra** - Simbolo di *grado Rankine* (v. *Grado*).

**RAD** - Unità di misura della quantità di *radiazione* assorbita dai materiali. È la quantità di radiazione che determina l'assorbimento di un'energia pari a 100 *erg* ogni grammo di materiale.

**RADAR** - RADio Detection And Ranging (ingl.; pr. réidiou ditéksion end réngin), avvistamento e localizzazione a mezzo radio. Con il nome di radar si indica un sistema di *apparecchi elettronici* destinati ad esplorare lo spazio, in campo ottico, mediante l'emissione di *radioonde* e la ricezione delle medesime onde diffuse dagli ostacoli presenti nel campo d'esplorazione. In linea di principio il radar è costituito da un *trasmettitore* e da un *ricevitore* affiancati e muniti di *antenne direttive*. Quando le onde irradiate dall'antenna del trasmettitore colpiscono un ostacolo di convenienti dimensioni, vengono nuovamente diffuse dall'ostacolo in tutte le direzioni, e quindi anche nella direzione di provenienza. L'onda che torna verso il radar viene raccolta dall'antenna del ricevitore dopo un certo tempo, che sarà tanto maggiore quanto maggiore è la distanza dell'ostacolo dall'impianto. Misurando il ritardo dell'onda rimandata indietro dall'ostacolo, rispetto alla medesima onda in partenza, e determinando la direzione dell'onda riflessa, è possibile localizzare con notevole precisione la posizione dell'ostacolo. Le frequenze di funzionamento dei radar sono comprese, di solito, fra 3.000 *megahertz* e 10.000 *megahertz*.

**RADDRIZZAMENTO** - Sin. di *rettificazione della corrente alternata*.  
◆ V. *Rettificazione*.

**RADDRIZZATORE** - Sin. di *rettificatore*. Dispositivo destinato alla *rettificazione* della corrente alternata (v. *Diodo raddrizzatore*). ◆ **R. A GAS** - Tubo elettronico contenente gas a bassa pressione; è usato come raddrizzatore in alimentatori di poten-

za molto elevata. ◆ **R. A PONTE DI GRAETZ** - Gruppo di quattro rettificatori disposti a *ponte*; viene usato per raddrizzare entrambe le semionde, senza ricorrere al trasformatore di alimentazione con presa intermedia sul secondario ad alta tensione. ◆ **R. A SECCO** - Raddrizzatore a semiconduttori. Con questa denominazione si indicano genericamente i raddrizzatori costituiti dai *diodi a giunzione*, a *punta* ed a *strato di sbarramento*. V. *Diodo*. ◆ **R. A VALVOLA** - Sin. di *valvola raddrizzatrice*. ◆ **R. A VIBRATORE** - Dispositivo che consente di raddrizzare le due semionde della tensione alternata mediante un *invertitore* funzionante alla stessa cadenza degli impulsi di tensione. In esso l'invertitore scatta ogniqualvolta la tensione da raddrizzare cambia polarità, di modo che la tensione si presenta sempre con la stessa polarità ai morsetti d'uscita. ◆ **R. A VUOTO SPINTO** - Raddrizzatore costituito da diodi a vuoto spinto. V. *Diodo*. ◆ **R. AD OSSIDO DI RAME** - Raddrizzatore costituito da elementi rettificatori ad ossido di rame. V. *Rame e Diodo a strato di sbarramento*. ◆ **R. AL GERMANIO** - Diodo al germanio usato come rettificatore; può essere un *diodo a punta*, oppure a *giunzione*. V. *Diodo*. ◆ **R. AL MERCURIO** - Raddrizzatore a gas contenente vapori di mercurio; permette di ottenere correnti molto intense e basse cadute di tensione tra catodo ed anodo. ◆ **R. AL SELENIO** - Raddrizzatore costituito da elementi rettificatori al selenio. V. *Diodo a strato di sbarramento*. ◆ **R. AL SILICIO** - Diodo al silicio usato come *rettificatore*. Può essere un *diodo a punta*, oppure a *giunzione*. V. *Diodo*. ◆ **R. CONTROLLATO** - Diodo rettificatore che oltre a catodo ed anodo

contiene un altro elettrodo per la regolazione della tensione raddrizzata. ♦ **R. ELETTROLITICO** - Gruppo di *celle elettrolitiche* costituite comunemente da *elettrodi* di alluminio e di piombo che, immersi in una soluzione di sali di potassio e sodio, hanno la proprietà di condurre l'elettricità soltanto nel senso che va dall'alluminio al piombo. ♦ **R. STABILIZZATO** - Raddrizzatore-alimentatore che può fornire tensione continua di valore abbastanza stabile al variare del carico e dell'ampiezza della tensione da raddrizzare.

**RADIANTE** - Unità di misura dell'*angolo piano*, adottata nel sistema *Giorgi*. È l'angolo descritto da un arco di circonferenza di lunghezza uguale a quella del raggio: 1 radiante è equivalente a  $57^\circ$  (*gradi sessagesimali*),  $17'$  (*primi*; il primo è la sessantesima parte del grado sessagesimale),  $44''$  (*secondi*; il secondo è la sessantesima parte del primo) e circa 8,06 decimi di secondo. Esprimendo gli angoli in radianti (*rd*) ed indicando il numero fisso 3,1416 con il simbolo  $\pi$  (pi greca) si ha: 1 angolo giro =  $2 \pi rd$ ; 1 angolo piat-

to =  $\pi rd$ ; 1 angolo retto =  $\frac{\pi}{2} rd$ ;

$60^\circ = \frac{1}{3} \pi rd$ ;  $45^\circ = \frac{1}{4} \pi rd$ ;

$30^\circ = \frac{1}{6} \pi rd$ ; ecc.

**RADIANTISMO** - Attività svolta dal radioamatore che stabilisce radio-collegamenti sulle frequenze riservate alle comunicazioni individuali, di tipo bilaterale, su argomenti di studio nel campo della radiotecnica. Il traffico radiantistico è regolato con precise norme, alle quali il ra-

dioamatore deve attenersi rigorosamente.

**RADIANTISTICO (RADIANTISTICA)** - INSTALLAZIONE **R.** - Complesso rice-trasmittente destinato al *traffico radiantistico*. ♦ TRAFFICO **R.** - Intreccio delle radiocomunicazioni che avvengono tra i radioamatori sulle frequenze a loro riservate secondo le convenzioni internazionali relative al *radiantismo*.

**RADIANZA** - Sin. di *luminosità*.

**RADIATORE** - Dispositivo destinato ad irradiare *onde elettromagnetiche*. ♦ **R. TERMICO** - Dispositivo per il raffreddamento di un corpo caldo. Sono usati radiatori termici di varia forma per il raffreddamento di *tubi elettronici trasmettenti*, di *raddrizzatori* e di *transistori* di potenza per apparecchi ricevitori.

**RADIAZIONE** - Emissione e propagazione di energia sotto forma di onde o di corpuscoli elementari. ♦ **R. CORPUSCOLARE** - Emissione discontinua e frequente di *particelle elementari*, oppure fascio di particelle elementari che si muovono rapidamente nello spazio. ♦ **R. COSMICA** - Radiazione molto penetrante che ha origine extraterrestre. ♦ **R. DI ANNICILIMENTO** - Radiazione che si produce con l'*annichilimento* degli elettroni. ♦ **R. DI CERENKOV** - Luce che appare quando particelle elettriche attraversano un mezzo trasparente con velocità superiore alla velocità della luce nel mezzo stesso. ♦ **R. DI FONDO** - Insieme delle radiazioni provenienti dalle zone poste al di fuori del campo d'osservazione. ♦ **R. DI FRENAMENTO** - Radiazione che si produce quando una particella elettri-

ca veloce viene deviata da un'altra particella elettrica. ♦ **R. ELETTROMAGNETICA** - Radiazione costituita da *onde elettromagnetiche*. Sono radiazioni elettromagnetiche le *onde hertziane*, i *raggi infrarossi*, luminosi ed ultravioletti, i *raggi X* (ics) ed i *raggi  $\gamma$*  (gamma). ♦ **R. IONIZZANTE** - Radiazione che determina la formazione di *ioni* passando attraverso un mezzo materiale. ♦ **R. LUMINOSA** - Radiazione elettromagnetica visibile. Le radiazioni luminose hanno lunghezza d'onda compresa tra 0,4  $\mu$  (*micron*) e 0,78  $\mu$ . ♦ **R. SECONDARIA** - Fotoni od altre *particelle elementari* che si producono quando una radiazione interagisce con la materia. ♦ **R. TERMICA** - Radiazione *elettromagnetica* emessa dai corpi che posseggono una pur piccola quantità di calore. ♦ **R. ULTRAVIOLETTA** - Radiazione *elettromagnetica* la cui lunghezza d'onda è compresa tra 4.000 Å (*ångström*) e 136 Å.

**RADIO** - Elemento di *numero atomico* 88 scoperto nel 1898 dai coniugi Curie nei minerali dell'uranio. Lo studio delle proprietà fisiche del radio condusse alla scoperta della *radioattività*. ♦ Prefisso usato nella formazione di numerosi termini che si riferiscono ad apparecchi, fenomeni e concetti relativi all'emissione o ricezione di energia sotto forma di *radiazione* (radiotrasmettitore, radioattività, radioassistenza, ecc.). ♦ Nel linguaggio comune si usa la parola «radio» per indicare il *radiorecettore*, oppure anche il complesso delle apparecchiature e delle trasmissioni radiofoniche.

**RADIO-BARRAGE** - Speciale sistema di ricezione progettato per elimina-

re i disturbi la cui direzione di provenienza non coincide con quella del segnale.

**RADIOAPPARATO** - Complesso di apparecchi, strumenti e dispositivi destinati alle radiotrasmissioni od alle radiorecezioni.

**RADIOASSISTENZA** - Sistema di radiocollegamenti destinati ad agevolare la navigazione marittima ed aerea.

**RADIOASTRONOMIA** - Scienza che studia l'emissione di *radioonde* da zone degli spazi interstellari e da particolari corpi celesti, detti *radiostelle*.

**RADIOATTIVITÀ** - Processo nucleare spontaneo con emissione di *radiazione corpuscolare* ed *elettromagnetica* dovuta all'instabilità dei nuclei atomici. La radiazione corpuscolare consiste nell'emissione di *elettroni* (raggi beta) e di particelle *alfa* (raggi alfa); in seguito a questa emissione l'atomo radioattivo può restare per brevissimo tempo eccitato, ma poi torna allo stato fondamentale emettendo una *radiazione elettromagnetica* (raggi gamma).

**RADIOATTIVO** - Si dice di un elemento nel cui nucleo atomico si produce il fenomeno della *radioattività*.

**RADIOBATTERIA** - Pila costituita essenzialmente da *giunzioni* di silicio od altro *semiconduttore*. Se una giunzione P-N viene esposta alla luce o, in generale, alle *radiazioni* (quali ad esempio quelle emesse da una sostanza *radioattiva*), ai suoi capi si manifesta una *differenza di potenziale* che può essere utilizzata



come *forza elettromotrice*. Le batterie destinate a funzionare sotto le radiazioni solari sono dette correntemente « pile solari »; quelle che sfruttano le radiazioni dei materiali radioattivi sono dette « pile radioattive ».

**RADIOBIOLOGIA** - Ramo della biologia che studia gli effetti delle *radiazioni* sugli organismi viventi.

**RADIOCANALE** - *Canale di trasmissione* assegnato ad un'emittente per collegamenti radio.

**RADIOCHIMICA** - Ramo della chimica che studia le proprietà e l'impiego degli elementi *radioattivi* e dei relativi *isotopi*.

**RADIOCOMANDO** - Sistema di apparecchi destinati a trasmettere ed a ricevere impulsi radioelettrici utilizzabili per il comando di apparecchiature elettroniche od elettromeccaniche.

**RADIOCOMUNICAZIONI** - Comunicazioni che avvengono per mezzo delle *onde hertziane*. Si possono avere radiocomunicazioni telegrafiche (v. *Telegrafia*), telefoniche (v. *Telefonia*) e televisive (v. *Televisione*) a seconda della natura del segnale trasmesso.

**RADIOCONTROLLO** - Controllo a distanza per mezzo di *radioonde*.

**RADIODIFFUSIONE** - Trasmissione a mezzo radio di suoni o di immagini destinati a tutti gli apparecchi riceventi della zona di servizio. La radiodiffusione delle immagini viene anche detta correntemente « telediffusione ».

**RADIODISTURBI** - Sin. di *disturbi parassiti* delle radiocomunicazioni.

Sono radiodisturbi i disturbi atmosferici e cosmici (v. *Disturbi parassiti*).

**RADIOELEMENTO** - Elemento *radioattivo*.

**RADIOELETTRICITÀ** - Con questo termine si indicano genericamente tutti i fenomeni relativi alle *onde hertziane*.

**RADIOELETTRICO** - Aggettivo che si riferisce a fenomeni, dispositivi ed apparecchi relativi alla formazione, emissione e ricezione delle *onde hertziane*.

**RADIOFARO** - Radiotrasmettitore fisso che consente ai mezzi in navigazione (navi ed aerei) di stabilire posizione e direzione, e quindi di verificare la propria rotta.

**RADIOFONIA** - Abbreviazione di *radiotelefonia*.

**RADIOFONICA** - TRASMISSIONE **R.** - Si dice di una trasmissione di suoni a mezzo radio.

**RADIOFOTO (RADIOFOTOGRAFIA)** - Fotografia trasmessa a mezzo radio.

**RADIOFREQUENZA** - *Frequenza* di un'onda *hertziana* o della corrispondente *oscillazione elettrica* nei circuiti *radioelettrici*. ♦ V. *Classificazione delle frequenze radio*. ♦ Nel linguaggio corrente si indica con il nome di radiofrequenza l'insieme dei circuiti di un apparecchio radio dove si trovino *oscillazioni elettriche* alla frequenza delle *onde hertziane*.

**RADIOGONIOMETRIA** - Tecnica mediante la quale si determina la direzione di una stazione radiotrasmit-

tente utilizzando le sue stesse emissioni ed un ricevitore con *antenna direttiva*.

**RADIOGONIOMETRO** - Apparecchio per la determinazione della direzione di provenienza delle *onde hertziane*, emesse da una stazione o da qualsiasi altra sorgente.

**RADIOGRAFIA** - Immagine ottenuta mediante la proiezione di un oggetto solido su una speciale emulsione fotografica, con l'impiego di *radiazioni ionizzanti* (ad esempio, con raggi X). La radiazione penetra e passa attraverso l'oggetto, le cui parti in genere sono variamente trasparenti alla radiazione stessa; in tal modo si forma sull'emulsione un'immagine che riproduce alcuni aspetti interni dell'oggetto. Con questo metodo è possibile esplorare l'interno di organismi viventi e la struttura di numerosi materiali, quali, ad esempio, i cristalli.

**RADIOGRAMMA** - Telegramma trasmesso a mezzo radio.

**RADIOGRAMMOFONO** - *Radoricevitore* corredato di *giradischi* per la riproduzione delle incisioni fonografiche su disco.

**RADIOGUIDA** - Sin. di *radiocontrollo*.

**RADIOISOTOPO** - *Isotopo* radioattivo di un elemento. I radioisotopi si possono facilmente localizzare e seguire lungo il loro percorso, mediante l'uso di appositi contatori di *radiazioni*: per questa proprietà essi vengono usati come traccianti nelle ricerche biologiche, fisiche, chimiche, e nelle applicazioni industriali; inoltre sono largamente usati come sorgenti di *radiazioni*.

**RADIOLOCALIZZAZIONE** - Determinazione della distanza e della posizione di un oggetto che si trovi nel raggio d'azione di un *radar*.

**RADIOLUMINESCENZA** - *Luminescenza* prodotta dalle radiazioni di sostanze radioattive.

**RADIOMOTRICE** - FORZA R. - Sin. di *forza cimomotrice* (v. *Forza*).

**RADIOONDE** - Sin. di *onde hertziane*.

**RADIORICEVITORE** - Apparecchio per la ricezione delle *onde hertziane* e, in particolare, delle trasmissioni radiofoniche.

**RADIOSCOPIA** - Esame di un'immagine su schermo fluorescente, ottenuta esponendo un oggetto ai *raggi X*.

**RADIOSEGNALE** - *Segnale* a radiofrequenza emesso da una stazione trasmittente o da altra sorgente di *onde hertziane*.

**RADIOSTELLE** - Punti dello spazio celeste dai quali provengono *onde hertziane*.

**RADIOTECNICA** - Scienza applicata che studia l'utilizzazione delle *onde hertziane* come mezzo di comunicazione.

**RADIOTELECOMANDO** - Sin. di *radio-comando*.

**RADIOTELEFONIA** - Trasmissione a distanza di *frequenze acustiche* mediante la *modulazione* di *radioonde*.

**RADIOTELEFONO** - *Ricetrasmittitore* corredato di un *microtelefono* simile a quelli usati in telefonia.

Si costruiscono anche radiotelefoni portatili di dimensioni talmente ridotte da permettere di racchiudere tutto l'apparecchio (trasmittente e ricevente) in una custodia simile ad un microtelefono.

**RADIOTELEGRAFIA** - Trasmissione a distanza di segnali grafici per mezzo di *onde hertziane* manipolate secondo un dato codice (ad esempio, il *codice Morse*).

**RADIOTELEMECCANICA** - Scienza applicata che si occupa dei sistemi di comando a mezzo delle *radioonde* per il controllo di apparecchiature elettromeccaniche.

**RADIOTELEMETRO** - Apparecchio radioelettrico usato per determinare la distanza di un ostacolo dal punto di osservazione. Il suo funzionamento è basato sul principio del *radar*.

**RADIOTELEVISIONE** - V. *Televisione*.

**RADIOTERAPIA** - Cura di malattie con l'impiego del *radio* ed in generale mediante *radiazioni ionizzanti*.

**RADIOTERMIA** - Aumento di temperatura in un organismo vivente, localizzato in una parte del corpo e prodotto in seguito all'azione di *radiazioni elettromagnetiche*.

**RADIOTOSSICO** - Si dice di materiale *radioattivo* le cui *radiazioni ionizzanti*, superando la tolleranza di un organismo vivente, presentano un certo grado di tossicità, più o meno elevato.

**RADIOTRASMETTITORE** - Apparecchio destinato a generare e ad emettere le *radioonde* utilizzate per comunicazioni o controlli a distanza.

**RADIOVALIGETTA** - Radioricevitore portatile, con *alimentazione* indipendente a batterie.

**RADIOVISIONE** - Sin. di *radiotelevisione* o *televisione*. ♦ V. *Televisione*.

**RAFFREDDAMENTO** - **R.** AD ACQUA DEI TUBI TRASMITTENTI - Sistema di raffreddamento adottato per mantenere la temperatura degli *anodi* dei tubi di potenza entro i limiti previsti. L'acqua viene inviata attraverso una serpentina di porcellana nelle intercapedini appositamente scavate nell'anodo e viene fatta circolare in continuazione durante il funzionamento del tubo. ♦ **R.** AD ARIA DEI RADDRIZZATORI E DEI TRANSISTORI DI POTENZA - Sistema di piastre o di alette poste a contatto esterno con il componente da raffreddare ed in luogo sufficientemente ventilato. La ventilazione è richiesta per assicurare una rapida dissipazione del calore.

**R.A.G.** - Regolazione automatica di guadagno, sin. di *controllo automatico di guadagno* (C.A.G.).

**RAGGI** - **R.** ALFA - *Radiazione corpuscolare* costituita da particelle alfa; v. *Alfa*. ♦ **R.** BETA - *Radiazione corpuscolare* costituita da *elettroni* emessi da un nucleo atomico in *decadimento radioattivo*. ♦ **R.** CATODICI - Traiettorie degli *elettroni* emessi dal *catodo* in un tubo di tipo particolare, dove si trovi un gas molto rarefatto e dove esista un elettrodo positivo (*anodo*) avente il compito di accelerare gli *elettroni* emessi. V. *Tubi a RC*. ♦ **R.** COSMICI - Sin. di *radiazione cosmica*. ♦ **R.** GAMMA - *Radiazioni elettromagnetiche* emesse da un atomo radioattivo in seguito all'eccitazione dell'atomo stesso prodotta dall'emissione di *raggi alfa* e *beta* e per effetto del ritorno del-

l'atomo allo stato normale. ♦ **R.** INFRAROSSI - *Radiazioni elettromagnetiche* confinanti con la gamma delle radiazioni visibili (luce) e con quella delle *onde hertziane*. I raggi infrarossi sono costituiti prevalentemente da *radiazioni termiche*. ♦ **R.** LUMINOSI - Sin. di *radiazione luminosa*. ♦ **R.** RÖENTGEN - Sin. di *raggi X*. ♦ **R.** ULTRAVIOLETTI - Sin. di *radiazione ultravioletta*. ♦ **R.** X - *Radiazioni elettromagnetiche* di lunghezza d'onda compresa fra 30 Å (*ångström*) e 0,15 Å; sono emesse dagli atomi quando un loro elettrone si sposta verso il nucleo sulle orbite più interne.

**RAGGIO** - **R.** ELETTRONICO - Sin. di *pen-nello elettronico*.

**RAME** - Metallo caratterizzato da una elevata conduttività elettrica; perciò viene impiegato largamente nella fabbricazione dei conduttori. ♦ OSSIDULO (OSSIDO) DI **R.** - Composto di rame ed ossigeno, detto anche *cuprite*. Applicando uno strato di cuprite sopra un conduttore di rame si ottiene un conduttore *asimmetrico*, cioè un conduttore che presenta una bassa *resistenza* alla corrente elettrica che va dalla cuprite al rame ed un'elevata resistenza in senso inverso. Su questo principio è basato il funzionamento dei *raddrizzatori ad ossido di rame*.

**RAMO** - **R.** DI UNA RETE ELETTRICA - Elemento che congiunge due nodi di una rete elettrica.

**RANKINE** - V. *Grado Rankine*.

**RAPPORTO** - Confronto fra due grandezze espresso dalla divisione dei valori dell'una per i valori corrispondenti dell'altra. Il rapporto di

due grandezze fisiche omogenee (ad esempio, lunghezza con lunghezza, tempo con tempo, tensione con tensione, ecc.) dà luogo ad una grandezza *adimensionale*. Peraltro il rapporto di due grandezze fisiche non omogenee dà luogo ad un'altra grandezza fisica, diversa dalle precedenti; ad esempio, il rapporto tra la distanza percorsa da un oggetto mobile ed il tempo impiegato a percorrerla rappresenta una nuova grandezza fisica, cioè la *velocità* dell'oggetto mobile. ♦ **R.** DI AMPLIFICAZIONE - Sin. di *guadagno*. ♦ **R.** DI AMPLIFICAZIONE DI CORRENTE (riferito ad uno stadio) - È uguale al rapporto tra il *coefficiente di amplificazione del tubo* e la somma *resistenza di carico + resistenza differenziale interna del tubo*. ♦ **R.** DI AMPLIFICAZIONE DI POTENZA (riferito ad uno stadio) - È uguale al rapporto fra il prodotto *quadrato del coefficiente di amplificazione del tubo* × *resistenza di carico* ed il quadrato della somma *resistenza di carico + resistenza differenziale del tubo*. ♦ **R.** DI AMPLIFICAZIONE DI TENSIONE (riferito ad uno stadio) - È uguale al rapporto fra il prodotto *coefficiente di amplificazione del tubo* × *resistenza di carico* e la somma *resistenza di carico + resistenza differenziale interna del tubo*. ♦ **R.** DI FREQUENZA (di un condensatore variabile) - È il numero che si ottiene dividendo la frequenza massima per la frequenza minima del circuito oscillatorio che si può formare con il *condensatore variabile* ed un'*induttanza*. Il valore del rapporto di frequenza dipende esclusivamente dalla capacità massima e minima del condensatore variabile, o, se si preferisce, dalla capacità minima e dallo scarto fra la massima e la minima; esso è uguale

alla radice quadrata del numero che si ottiene dividendo la capacità massima per la minima. ♦ **R. DI TRASFORMAZIONE** (di un trasformatore di tensione) - È uguale al numero ottenuto dividendo le spire primarie per le spire secondarie del trasformatore, oppure dividendo la tensione primaria per la tensione secondaria; secondo alcuni autori è invece uguale al numero ottenuto dividendo le spire secondarie per le spire primarie o la tensione secondaria per la tensione primaria. ♦ **R. SEGNALE-DISTURBO** - È uguale al numero che si ottiene dividendo l'ampiezza del segnale utile per l'ampiezza del disturbo, entrambe misurate nel medesimo istante.

**RAPPRESENTAZIONE - R. GRAFICA DI UNA LEGGE FISICA** - È la raffigurazione dell'andamento della legge, ottenuta tracciando una figura geometrica, di solito una linea curva, i cui punti rappresentano tutti i valori corrispondenti delle grandezze contenute nella legge stessa. I valori delle grandezze sono riportati sugli assi del sistema di riferimento.

**R.A.R.** - Radio Acoustic Ranging (ingl.; pr. réidiou akústik réngin), radio-localizzatore acustico; si tratta di un particolare tipo di radar per imbarcazioni.

**R.A.S.** - Regolatore Automatico di Sensibilità. È un circuito usato comunemente nei radiorecettori *supereterodina*; serve a regolare la sensibilità del ricevitore secondo l'intensità del segnale a radiofrequenza, agendo sull'amplificazione degli stadi ad alta e media frequenza. È detto correntemente *controllo automatico di volume* (C.A.V.) ed anche *controllo automatico di guadagno* (C.A.G.); fra

queste due denominazioni la seconda è corretta, mentre la prima è impropria.

**RATIO** (Ingl.; pr. réisciou) - *Rapporto*.

**RATIO DETECTOR** (Ingl.; pr. réisciou ditéktar) - *Rivelatore a rapporto*.

**RAZIONALI - NUMERI R.** - Numeri che si possono esprimere mediante frazioni aventi per numeratore e denominatore due numeri interi. Ad esempio, il numero decimale 0,2 è un numero razionale, essendo uguale al

valore della frazione  $\frac{2}{10}$ . Analogamente,

tutti i numeri interi si possono considerare numeri razionali;

infatti si ha  $1 = \frac{10}{10}$ ,  $2 = \frac{20}{10}$ ,  $3 = \frac{30}{10}$

ecc., cioè ciascun numero intero è uguale al valore di una frazione formata con altri due numeri interi.

**rd** - Simbolo di *radiante*, unità di misura dell'angolo piano.

**REALI - NUMERI R.** - Insieme dei numeri interi, razionali ed irrazionali, positivi e negativi. Ad esempio, i numeri 3 (intero), 0,5 (razionale), 3,1416... (irrazionale), -41 (negativo), + 0,16 (positivo) sono tutti numeri reali.

**REATTANZA** - Grandezza che esprime l'opposizione al propagarsi di *oscillazioni* in un mezzo. ♦ **R. ACUSTICA** - Opposizione del mezzo materiale alla propagazione delle *onde sonore*. ♦ **R. CAPACITIVA** - V. *Reattanza elettrica*. ♦ **R. ELETTRICA** - Opposizione di un *induttore* o di un *condensatore* al passaggio della corrente alternata; quella dell'induttore è detta « reattanza induttiva »; quella

del condensatore è detta « reattanza capacitiva ». La reattanza induttiva aumenta con la *frequenza* della corrente alternata e con l'*induttanza*; viceversa la reattanza capacitiva diminuisce aumentando la *frequenza* della corrente e la *capacità* del condensatore; l'una e l'altra vengono misurate in *ohm*, come la *resistenza* e l'*impedenza*. ♦ **R. FARADICA** - Sin. di *reattanza capacitiva*. ♦ **R. MUTUA** (di un trasformatore) - È il prodotto dell'*induttanza mutua* del trasformatore per la *pulsazione* della corrente alternata presente negli avvolgimenti.

**REATTORE - R. NUCLEARE** - Macchina che consente di controllare le *reazioni nucleari* da cui si ottiene *energia atomica*. Sin. di *pila atomica*.

**REAUMUR - GRADO R.** - V. *Grado*.

**REAZIONE - R. ACUSTICA** - Sin. di *effetto Larsen*. ♦ **R. CHIMICA** - Processo che ha luogo quando le *molecole* di due o più sostanze in determinate condizioni fisiche interagiscono formando sostanze diverse da quelle che inizialmente partecipano alla reazione. ♦ **R. NEGATIVA** - *Accoppiamento* fra i circuiti d'uscita e d'entrata di un amplificatore, tale che il segnale retrocesso dall'uscita all'entrata si trovi in opposizione di fase con la tensione di griglia. ♦ **R. NUCLEARE** - Processo che avviene quando il *nucleo* di un atomo è colpito da una *particella elementare* o da un altro nucleo. Per effetto di una reazione nucleare si può avere la « *fissione* » degli elementi pesanti, cioè la rottura dei nuclei pesanti (ad esempio, quelli dell'uranio) con la conseguente formazione di elementi più leggeri e con sviluppo di energia; oppure si può avere la « *fusio-*

*ne* » degli elementi leggeri, cioè l'unione di due nuclei leggeri (ad esempio, quelli del deuterio) con la conseguente formazione di un nucleo più pesante e con sviluppo di energia. La reazione del primo tipo è quella che avviene nelle *pila atomiche* e nelle esplosioni delle bombe atomiche A; la reazione del secondo tipo insieme a quella del primo tipo avviene nelle bombe H (bombe all'idrogeno). ♦ **R. POSITIVA** - *Accoppiamento* fra i circuiti d'uscita e d'entrata di un amplificatore, tale che il segnale retrocesso dall'uscita all'entrata si trovi in fase con la tensione di griglia, cioè sia in fase crescente quando la tensione di griglia è crescente, e in fase decrescente quando la tensione di griglia è decrescente. Per effetto della reazione positiva si possono formare e mantenere oscillazioni negli amplificatori elettronici. ♦ **V. Generatore a reazione**.

**RECIPROCITA - TEOREMA DI R.** - Enunciato delle seguenti proprietà generali dei *quadripoli* (elettrici) passivi: « la corrente erogata da un generatore a tensione costante, applicato fra i due morsetti d'entrata del quadripolo quando i due morsetti d'uscita sono in cortocircuito, è uguale alla corrente erogata dal medesimo generatore applicato fra i due morsetti d'uscita quando i due morsetti d'entrata sono in cortocircuito; la tensione a vuoto presente fra i due morsetti d'uscita, quando fra i due morsetti d'entrata è applicato un generatore a corrente costante, è uguale alla tensione a vuoto presente fra i due morsetti d'entrata, quando il medesimo generatore a corrente costante è applicato fra i due morsetti d'uscita ».

**RECIPROCO - R.** DI UN NUMERO - Valore che si ottiene dividendo il numero 1 per il numero assegnato; ad esempio, il reciproco di 2 è  $0,5$  ( $\frac{1}{2} = 0,5$ ), il reciproco di 3 è  $0,3333\dots$  ( $\frac{1}{3} = 0,3333\dots$ ), e così via.

**REFLEX - CIRCUITO R.** - Circuito usato in vecchi radoricevitori economici, dove uno stesso stadio funziona da amplificatore di media e bassa frequenza.

**REGISTRATORE - R.** MAGNETICO (dei suoni) - Apparecchio per la registrazione magnetica dei suoni; è detto anche *magnetofono*. ♦ *V. Registrazione magnetica.*

**REGISTRAZIONE - R.** FOTOLETTRICA - Registrazione di un segnale elettrico su pellicola fotografica. È un procedimento usato nella cinematografia sonora. ♦ **R. MAGNETICA** (dei suoni) - Si ottiene magnetizzando un nastro di nylon ricoperto di sostanze ferromagnetiche, scorrevole fra le espansioni polari di un *elettromagnete* percorso dalla corrente fonica; nei primi registratori magnetici al posto del nastro si usava un filo d'acciaio. ♦ **R. SU DISCO** (dei suoni) - Incisione su *disco grammofonico* del solco nel quale sono riprodotte le tracce delle vibrazioni sonore. Le prime incisioni su disco si eseguivano variando la profondità del solco secondo l'andamento dell'onda sonora; attualmente, anziché variare la profondità del solco, si imprime alla punta che incide il disco un movimento trasversale lungo il solco; con questo sistema si ottiene una notevole diminuzione del *fruscio* durante la riproduzione dei dischi.

**REGOLA - R.** DELLA MANO DESTRA E SINISTRA - *V. Mano.*

**REGOLATORE - R.** AUTOMATICO DI SENSIBILITÀ - *V. R.A.S.* ♦ **R. DI CORRENTE** - Dispositivo, automatico o manuale, impiegato per regolare l'intensità della corrente di un circuito. ♦ **R. DI TENSIONE** - Dispositivo, automatico o manuale, impiegato per variare la tensione di alimentazione di un apparecchio o di un dato circuito. ♦ **R. MANUALE** (di sensibilità, di tono, di volume) - *V. Controllo manuale* (di sensibilità, ecc.).

**REGOLAZIONE** - Sin. di *controllo*.

**REIEZIONE - R.** DEL SEGNALE - Trasferimento di una parte del segnale d'uscita all'entrata di un amplificatore mediante *accoppiamento* tra uscita ed entrata.

**RELAIS** - *V. Relé.*

**RELATIVITÀ - TEORIA DELLA R.** - Teoria fisico-matematica esposta da A. Einstein in due opere, pubblicate rispettivamente nel 1905 (Relatività ristretta o speciale) e nel 1915 (Relatività generale). Da questa teoria si deducono interpretazioni più approfondite dei fenomeni atomici ed astronomici.

**RELÉ** - Trascrizione fonetica del termine francese « relais ». Si tratta di un *interruttore* o *commutatore* azionato mediante un *elettromagnete*. ♦ **R. A TEMPO** - Speciale relé corredato di un dispositivo ad orologeria che ritarda la chiusura o l'apertura del circuito comandato dallo stesso relé. ♦ **R. DI MASSIMA** - *Interruttore* di sicurezza che scatta quando nel circuito la corrente è massima, cioè raggiunge il valore per cui è stato

tarato il relé. ♦ **R. DI MINIMA** - *Interruttore* di sicurezza che scatta aprendo il circuito quando la corrente raggiunge un dato valore minimo, sul quale è stato tarato in precedenza il relé. ♦ **R. ELETTRONICO** - Relé costituito da un *multivibratore*.

**RENDIMENTO** - *Rapporto* tra la potenza utile, disponibile all'uscita di un dispositivo, e la corrispondente potenza d'entrata. ♦ **R. ANODICO** - Rapporto fra la potenza ricavabile dal circuito anodico di un amplificatore e la potenza d'alimentazione anodica; è uguale al rapporto fra la *resistenza di carico* e la somma data dal *doppio della resistenza di carico* + il *quadruplo della resistenza differenziale interna del tubo*. ♦ **R. DI CONVERSIONE** - Sin. di *rendimento anodico*. ♦ **R. DI RETTIFICAZIONE** - Rapporto fra la tensione d'uscita di un *raddrizzatore*, misurata ai capi della resistenza di carico, e la tensione alternata applicata all'entrata del medesimo raddrizzatore. ♦ **R. DI RIVELAZIONE** - Rapporto fra le tensioni d'uscita e d'entrata di uno stadio *rivelatore*.

**REOFORO** - *Conduttore* destinato a portare la corrente in un dispositivo elettrico od elettronico.

**REOSTATO** - *Resistore* regolabile che può essere inserito gradualmente in un circuito; serve per regolare correnti e tensioni, diminuendo od aumentando, con continuità oppure a scatti, la resistenza del circuito. ♦ **R. A FILO** - Reostato costituito da un semplice filo resistivo sul quale è applicato un contatto strisciante che fa capo al collegamento mobile; è usato in apparecchiature scientifiche.

**RESINE** - **R. ARTIFICIALI** - Materiali plastici ottenuti mediante processi artificiali di condensazione e formazione di *isomeri*. Sono resine artificiali le *bacheliti* (resine fenoliche), le resine viniliche, ureiche, ecc. ♦ **R. NATURALI** - Sostanze prodotte da piante, attraverso processi chimici ai quali sono sottoposti gli olii vegetali delle piante stesse; sono largamente usate nella fabbricazione di vernici isolanti. ♦ **R. SINTETICHE** - Sin. di *resine artificiali*.

**RESISTENZA** - **R. ACUSTICA** - Resistenza di un mezzo alla propagazione delle onde sonore. ♦ **R. CARATTERISTICA DELLO SPAZIO VUOTO** - Sin. di *resistenza di irradiazione*. ♦ **R. DI IRRADIAZIONE** - Resistenza opposta dallo spazio ad un sistema di *onde elettromagnetiche* piane e progressive; è data dalla radice quadrata del numero che si ottiene dividendo la *permeabilità magnetica assoluta* del vuoto per la *costante dielettrica assoluta* del vuoto ed è uguale a 376,71 *ohm*. ♦ **R. ELETTRICA** - Grandezza che rappresenta l'ostacolo opposto da un corpo al passaggio della corrente elettrica; è data dal rapporto fra la *tensione* applicata e l'*intensità della corrente*. Con il nome di « resistenza » si indica spesso, nel linguaggio tecnico corrente, il componente elettrico nel quale è concentrata una data resistenza elettrica, cioè il *resistore*. ♦ **R. (ELETTRICA) ANODICA** - Valore del *resistore* che costituisce il carico di uno stadio amplificatore ed è collegato in serie all'*anodo*, oppure resistenza interna di un tubo elettronico, data dal rapporto fra il *coefficiente di amplificazione* e la *mutuaconduttanza*. ♦ **R. (ELETTRICA) CAMPIONE** - Resistenza il cui valore è stato determinato con



precisione molto alta; serve per stabilire mediante un confronto il valore di altre resistenze. ♦ **R.** (ELETTRICA) CARATTERISTICA DI UNA LINEA - Grandezza il cui valore si determina estraendo la radice quadrata del numero che si ottiene dividendo l'*induttanza* per la *capacità* di un tratto di *linea* avente lunghezza *unitaria*. ♦ **R.** (ELETTRICA) CATODICA - Valore del *resistore* che si inserisce fra il *catodo* di un tubo elettronico e la *massa* dell'apparecchio. ♦ **R.** (ELETTRICA) CRITICA - Valore massimo della resistenza ammessa in serie ad un circuito oscillante; superando questo valore il circuito non è più in grado di oscillare. Oppure, valore minimo della resistenza ammessa in parallelo ad un circuito oscillante; se tale resistenza ha un valore inferiore al valore critico, il circuito non è più in grado di oscillare. ♦ **R.** (ELETTRICA) DI ANTENNA - Valore di un *resistore* il quale, sostituendo un'antenna trasmittente, sia in grado di dissipare la stessa *potenza elettrica* che l'antenna può irradiare. ♦ **R.** (ELETTRICA) DI CARICO - Valore della resistenza del circuito sul quale è chiuso un *generatore* di corrente. ♦ **R.** (ELETTRICA) DI ISOLAMENTO - Resistenza opposta da un *isolante* al passaggio della corrente; il suo valore, che in genere è sempre molto elevato, dipende dalla temperatura e dall'umidità del materiale isolante. ♦ **R.** (ELETTRICA) DI SMORZAMENTO - Valore del *resistore* che viene inserito in un circuito in modo da attenuare od impedire la formazione di oscillazioni elettriche. ♦ **R.** (ELETTRICA) DI TERRA - Resistenza che una *presa di terra* presenta nel suo contatto con il terreno. ♦ **R.** (ELETTRICA) DIFFERENZIALE - Valore che si ottiene dividendo la variazione

della tensione applicata ad un *conduttore* per la corrispondente variazione della corrente. ♦ **R.** (ELETTRICA) DIFFERENZIALE ANODICA - *Rapporto* tra la variazione della *tensione anodica* e la corrispondente variazione della *corrente anodica*, rimanendo costanti le tensioni degli altri elettrodi del tubo elettronico. ♦ **R.** (ELETTRICA) DIFFERENZIALE DI GRIGLIA - *Rapporto* tra la variazione della *tensione di griglia* e la corrispondente variazione della *corrente di griglia*, rimanendo costanti le tensioni degli altri elettrodi del tubo elettronico. ♦ **R.** (ELETTRICA) DIFFERENZIALE NEGATIVA - *Resistenza differenziale* di un dispositivo nel quale aumentando la tensione applicata diminuisca di conseguenza l'intensità della corrente. ♦ **R.** (ELETTRICA) DIFFERENZIALE POSITIVA - *Resistenza differenziale* di un conduttore nel quale aumentando la tensione applicata aumenti di conseguenza l'intensità della corrente. ♦ **R.** (ELETTRICA) INTERNA DI UN TUBO ELETTRONICO - Sin. di *resistenza (elettrica) differenziale anodica*. ♦ **R.** (ELETTRICA) NEGATIVA - Sin. di *resistenza (elettrica) differenziale negativa*. ♦ **R.** (ELETTRICA) POSITIVA - Sin. di *resistenza (elettrica) differenziale positiva*. ♦ **R.** (ELETTRICA) SPECIFICA - Sin. di *resistività*. ♦ **R.** MAGNETICA - Sin. di *ri-luttanza*. ♦ **R.** OHMICA - È la *resistenza elettrica* pura, cioè la resistenza che un conduttore ideale, privo di *induttanza* e di *capacità*, offre al passaggio della corrente continua ed alternata. ♦ **R.** TERMICA - *Grandezza* fisica che esprime l'attitudine di un corpo ad opporsi al passaggio del *calore*. La resistenza termica di un corpo si può determinare dividendo l'aumento della *temperatura* del corpo per la *quantità di calore* che produce tale aumento, e moltiplicando

il risultato della divisione per il tempo in cui viene assorbita la quantità di calore dal corpo.

**RESISTIVITA** - Resistenza di un conduttore di lunghezza e sezione unitarie; è detta anche « resistenza specifica ». ♦ **R. RELATIVA DEI MATERIALI** - *Rapporto* fra la resistività di ciascun materiale e la resistività del rame (0,0176 microhm per metro) o quella dell'argento (0,016 microhm per metro).

**RESISTIVO** - ACCOPPIAMENTO **R.** - *Accoppiamento* fra circuiti, ottenuto mediante un resistore. ♦ **CIRCUITO R.** - *Circuito* formato da un conduttore che presenta una data *resistenza elettrica*, essendo privo di *induttanza* e *capacità*.

**RESISTORE** - Componente dei circuiti elettrici, nel quale è concentrata una *resistenza* abbastanza grande rispetto a quella dovuta ai conduttori di collegamento. Spesso nel linguaggio tecnico corrente si usa la parola « resistenza » in sostituzione di « resistore ». V. *Resistenza elettrica*. ♦ **R. A COMPOSIZIONE E CORPO CONDUCENTE** - Resistore costituito da un impasto di carbone e materie plastiche cementanti; all'impasto viene data la forma di un cilindro pieno. La resistenza è quella offerta dal cilindro fra le due estremità opposte. ♦ **R.-A COMPOSIZIONE E STRATO CONDUCENTE** - Resistore costituito da un miscuglio di carbone (o tungsteno e silite) e materie plastiche cementanti; il materiale resistivo viene fatto depositare sopra un tubetto di vetro in modo da formare uno strato conduttore avente la resistenza richiesta. Il tubetto viene ricoperto con uno spesso involucro di materiale termoindurente e traspa-

rente alle *radiazioni termiche*. ♦ **R. A FILM** - Resistore costituito da una pellicola di materiale conduttore applicata alla superficie di un tubetto isolante (la parola inglese « film » significa appunto « pellicola »). ♦ **R. A FILO** - Resistore costituito da un filo resistivo di lunghezza e sezione determinate in base al valore di resistenza che si vuole ottenere. Generalmente il filo è avvolto ad elica sopra un supporto isolante, ed è protetto con rivestimento isolante. ♦ **R. AD IMPASTO** - Sin. di *resistore a composizione e corpo conducente*. ♦ **R. BIFILARE** - Resistore costituito da un filo ripiegato su sè stesso, in modo che le due parti corrano parallele fra loro e presentino i terminali sulla stessa estremità. Con questo metodo si ottengono resistori aventi minima induttanza, detti impropriamente *antiinduttivi*, o *anainduttivi*. ♦ **R. CHIMICO** - Sin. di *resistore a composizione e strato conducente*.

**RETE** - **R. ELETTRICA** - Raggruppamento di conduttori, contenente elementi resistivi, induttivi, capacitivi e generatori elettrici, variamente collegati fra loro. ♦ *Linea* di distribuzione dell'energia elettrica. ♦ **R. (ELETTRICA) A COSTANTI CONCENTRATE** - Rete nella quale le resistenze sono costanti e praticamente concentrate esclusivamente nei resistori, le capacità nei condensatori e le induttanze negli avvolgimenti (induttori). ♦ **R. (ELETTRICA) A COSTANTI DISTRIBUITE** - Rete nella quale la resistenza, la capacità e l'induttanza sono costanti e distribuite più o meno uniformemente in tutti i conduttori. Sono reti a costanti distribuite le *linee elettriche*. ♦ **R. (ELETTRICA); A PARAMETRI CONCENTRATI O DISTRIBUITI** -

Sin. di *rete (elettrica) a costanti concentrate o distribuite*; si usa il nome *parametro* in sostituzione di *costante* quando si vuole includere anche il caso in cui qualche elemento resistivo, o induttivo, o capacitivo sia variabile a seconda delle condizioni di funzionamento della rete, cioè quando si ha una *rete (elettrica) non lineare*. ♦ **R. (ELETTRICA) ATTIVA** - Rete nella quale siano inseriti *generatori* elettrici. ♦ **R. (ELETTRICA) LINEARE** - Rete nella quale gli elementi resistivi, induttivi, o capacitivi sono costanti. ♦ **R. (ELETTRICA) NON LINEARE** - Rete comprendente elementi con caratteristiche non lineari, nei quali può variare la resistenza, la capacità o l'induttanza a seconda delle condizioni di funzionamento. Sono elementi con caratteristiche non lineari i raddrizzatori, le valvole, i transistori, ecc. ♦ **R. (ELETTRICA) PASSIVA** - Rete nella quale non sono inseriti *generatori* elettrici.

**RETICOLO** - Figura geometrica solida costituita da almeno cinque punti variamente collegati fra loro mediante linee. ♦ **R. CRISTALLINO** - Rappresentazione della *struttura* interna dei *cristalli*. Il reticolo di ogni cristallo è caratterizzato da elementi adiacenti l'uno all'altro e tutti uguali fra loro. Ciascun elemento di reticolo riproduce l'insieme dei vertici e degli spigoli con una ben definita figura geometrica (cubo, prisma esagonale retto, ecc.). I vertici rappresentano le posizioni medie occupate dai vari atomi; gli spigoli rappresentano invece le forze di legame che agiscono fra gli stessi atomi.

**RETTA - R. DI CARICO** - Retta tracciata sul diagramma delle *caratteristiche*

*anodiche* di un tubo; rappresenta i punti di funzionamento del tubo con una data resistenza di *carico* ed una data tensione anodica.

**RETTIFICATORE** - Sin. di *raddrizzatore*.

**RETTIFICAZIONE - R. DELLA CORRENTE ALTERNATA** - Soppressione di tutte le semionde negative, oppure di tutte le semionde positive, ottenuta inserendo nel circuito un *raddrizzatore*, cioè un conduttore asimmetrico che presenti un'elevatissima resistenza alla corrente orientata in un senso ed una resistenza molto bassa alla corrente che lo percorre nel senso opposto.

**REVERSIBILE** - Si dice di un processo il cui andamento può essere invertito. Ad esempio, la generazione di corrente mediante il movimento della *dinamo* è un processo reversibile, poiché se si fa circolare la corrente in una dinamo inizialmente ferma, questa si metterà di conseguenza in movimento comportandosi come un *motore elettrico*; il processo che fa derivare la corrente elettrica dal movimento rotatorio della dinamo può dunque essere invertito determinando il movimento rotatorio mediante l'erogazione della corrente elettrica da parte di un generatore esterno.

**RF** - *Radiofrequenza*.

**RHUMBATRON** - *Cavità risonante* presente nel *klystron*.

**RIATTIVAZIONE - R. DEL CATODO** - Temporaneo surriscaldamento di un *catodo* già esaurito e conseguente prolungamento dell'efficienza del tubo elettronico. Il processo della riatti-

vazione può essere applicato soltanto ai catodi di *tungsteno toriato*.

**RICETRASMETTITORE** - Complesso costituito da un piccolo trasmettitore e da un ricevitore per segnali radioelettrici ed in particolare per collegamenti radiotelefonici. ♦ **R. HANDY-TALKIE** (ingl.; pr. éndi-tólki) - Piccolo *radiotelefono* portatile.

**RICEVITORE** - Apparecchio destinato alla ricezione dei *segnali* elettrici o radioelettrici ed alla loro conversione in segnali direttamente percepibili, quali i segnali acustici (suoni) e quelli visivi (immagini, scritti). ♦ **R. MA** - Radioricevitore per segnali in *modulazione di ampiezza*. ♦ **R. MA-MF** - Radioricevitore per segnali in *modulazione d'ampiezza* e per segnali in *modulazione di frequenza*. ♦ **R. MA-MF STEREO** - Radioricevitore per la ricezione in modulazione di ampiezza, di frequenza, e per la riproduzione stereofonica. ♦ **R. PROFESSIONALE** - Radioricevitore altamente *sensibile* e molto *selettivo*, usato nel campo delle radiocomunicazioni professionali. In genere nei ricevitori di questo tipo è scarsamente curata la *fedeltà* di riproduzione del segnale. ♦ **R. SUPERREATTIVO** - Radioricevitore per dilettanti usato nel campo delle frequenze elevate; è molto sensibile. V. *Superréazione*.

**RICEZIONE** - **R. DELLE RADIOONDE** - Utilizzazione dell'energia delle *radioonde* da parte di un conduttore posto nel loro *campo elettromagnetico*. L'energia viene assorbita mediante l'induzione di correnti alternate di frequenza uguale alla frequenza delle radioonde. ♦ **R. DI UNA STAZIONE RADIOTRASMETTENTE** - Assorbimento

delle *radioonde* emesse dall'antenna di una data stazione radiotrasmittente; rivelazione ed utilizzazione dei segnali portati dalle medesime radioonde.

**RICHARDSON** - LEGGE DI **R.** - Legge fisica che stabilisce quale debba essere la *densità* della corrente d'emissione di un *catodo* in base al valore della *temperatura assoluta* del catodo stesso. Nell'espressione matematica di questa legge viene tenuta presente la natura del materiale che costituisce il catodo introducendo due costanti, il cui valore deve essere stabilito sperimentalmente per ogni tipo di materiale.

**RIDUTTORE** - **R. DI PASSO** (per spine) - *Adattatore* che serve per innestare una *spina* grande su una *presa* piccola. ♦ **R. DI TENSIONE** - Dispositivo atto a diminuire la tensione di un generatore elettrico al valore richiesto per alimentare un dato utilizzatore. Quale riduttore di tensione si può usare un resistore di caduta, collegato in serie all'utilizzatore, oppure un *trasformatore in discesa* (v. *Trasformatore*).

**RIFASAMENTO** - Artificio con il quale si riporta la corrente di un *carico* in fase con la tensione applicata al medesimo carico. In genere si richiede il rifasamento su carichi induttivi, nei quali la corrente è eccessivamente sfasata in ritardo; tale è il caso delle *linee di trasmissione* dell'energia elettrica, oppure quello dei *motori elettrici*. Per ottenere il rifasamento sopra un carico induttivo si collega in parallelo ai morsetti d'entrata un apposito condensatore caratterizzato da minime perdite dielettriche. Il rifasamento è

utile, poiché permette di ridurre al minimo le perdite lungo la rete di distribuzione dell'energia elettrica.

**RIFLESSIONE - R. IONOSFERICA DELLE RADIOONDE** - Espressione impropria, usata correntemente per indicare il fenomeno della *rifrazione ionosferica* quando un'onda emessa da terra viene successivamente deviata nella sua direzione di propagazione dai diversi *strati atmosferici ionizzati* fino a trovarsi orientata verso terra.

**RIFLETTORE** - Elemento d'antenna passivo, usato per aumentare il guadagno delle *antenne a dipolo* per ricevitori televisivi. ♦ **R. PARABOLICO** - Conduttore di forma parabolica usato per concentrare in un fascio le radioonde emesse da un'*antenna a dipolo*. Il riflettore parabolico viene utilizzato nelle installazioni per *porti radio*.

**RIFRAZIONE** - Deviazione che un raggio luminoso, o qualsiasi altra radiazione ed onda, subisce passando da un dato *mezzo* ad uno più denso, oppure meno denso. ♦ **R. IONOSFERICA DELLE RADIOONDE** - Deviazione (della direzione di propagazione) che una radioonda subisce quando penetra negli *strati atmosferici ionizzati*. In questi strati la densità degli *ioni* non è uniforme, perciò può accadere che un'onda incidente su uno strato subisca ripetute deviazioni e che al termine esca dallo strato senza averlo attraversato; quando ciò accade si dice nel linguaggio tecnico corrente che le radioonde hanno subito una *riflessione ionosferica*. ♦ **ANGOLO DI R.** - Angolo formato fra la direzione di propagazione di un'onda (luminosa, sonora, hertziana, ecc.) e la direzione che la medesima onda

prende passando da un dato mezzo ad un altro più denso, oppure meno denso.

**RIGENERAZIONE** - Sin. di *reazione positiva*.

**RIGHI (Augusto)** (1850-1921) - Italiano. Studiò le scariche elettriche e la propagazione delle onde elettromagnetiche.

**RIGIDITÀ - R. DIELETRICA** - Attitudine dei *materiali isolanti* a non lasciarsi perforare da *scariche elettriche disruptive*; si esprime quantitativamente indicando la minima tensione necessaria per produrre una scarica elettrica attraverso il materiale isolante. ♦ **R. ELETTRISTATICA** - Sin. di *rigidità dielettrica*.

**RILUTTANZA** - Opposizione presentata da un *circuito magnetico* al *flusso magnetico* che lo percorre. ♦ **R. SPECIFICA** - Sin. di *riluttività*.

**RILUTTIVITÀ** - *Riluttanza* presentata da un corpo di lunghezza e sezione unitaria.

**RIMLOCK** - TUBO ELETTRONICO TIPO **R.** - *Tubo elettronico* di produzione europea (Philips); è caratterizzato da un fondello metallico saldato al bulbo di vetro e da piedini molto corti, tutti uguali ed ugualmente distribuiti a corona sotto il fondello. ♦ **ZOCOLO R.** - Base e rispettivo portavalvola per *tubo elettronico rimlock*.

**RIPETITORE** - Radiotrasmettitore destinato a ricevere ed a ritrasmettere le emissioni di una data stazione trasmittente principale. ♦ **R. CATODICO** - Circuito costituito da uno sta-

dio amplificatore con uscita sul *catodo* anziché sull'*anodo*; serve come adattatore fra l'uscita di una rete ad impedenza elevata e l'entrata di una rete a bassa impedenza.

**RIPPLE** (Ingl.; pr. rípel) - *Ondulazione, ronzo*. ♦ **R. VOLTAGE** (ingl.; pr. rípel vólteig) - *Tensione di ronzo*; è l'ondulazione di una tensione raddrizzata, ancora presente dopo il filtro di spianamento che segue il circuito raddrizzatore.

**RIPRODUZIONE - R. FONOGRAFICA** - Riproduzione dei suoni registrati su *disco*, su *nastro magnetico* e su *pellicola sonora*. ♦ **R. FONOGRAFICA MONO-AURALE** (o *MONOFONICA*) - Riproduzione dei dischi stereofonici mediante un semplice *pick-up* seguito da un amplificatore ad un solo canale (v. *Stereofonia*). ♦ **R. FONOGRAFICA STEREOFONICA** - Riproduzione dei suoni registrati su dischi stereofonici mediante un apposito *pick-up* seguito da un amplificatore a due canali (v. *Stereofonia*).

**RISCALDATORE - R. DEL TUBO ELETTRONICO** - *Filamento* che serve a riscaldare il *catodo* del tubo.

**RISONANZA** - Condizione in cui viene a trovarsi un *oscillatore* quando è eccitato alla stessa frequenza che esso assumerebbe spontaneamente generando *oscillazioni libere*. ♦ **R. ELETTRICA** - Condizione che si produce quando un circuito costituito da elementi capacitivi ed induttivi viene eccitato alla frequenza che esso assumerebbe spontaneamente generando *oscillazioni elettriche libere*. ♦ **R. ELETTRICA IN PARALLELO** - Risonanza di un circuito oscillante nel quale l'elemento capacitivo e quello induttivo sono collegati fra loro in

parallelo. ♦ **R. ELETTRICA IN SERIE** - Risonanza di un circuito oscillante nel quale gli elementi capacitivo ed induttivo sono collegati in serie.

**RISONATORE - R. ELETTRICO** - Circuito oscillante costituito da un *condensatore* e da un *induttore* collegati in serie oppure in parallelo. ♦ **R. ELETTRICO DI CORRENTE** - Risonatore elettrico costituito da un *condensatore* e da un *induttore* collegati in serie (*risonanza elettrica in serie*). ♦ **R. ELETTRICO DI TENSIONE** - Risonatore elettrico costituito da un *condensatore* e da un *induttore* collegati in parallelo (*risonanza elettrica in parallelo*). ♦ **R. ELETTROMAGNETICO A CAVITÀ** - Oscillatore elettrico costituito da un *conduttore* cavo che racchiude una certa massa di *materiale isolante*, spesso aria; è usato nel campo delle *microonde*.

**RISPOSTA - R. DI UN AMPLIFICATORE** (o *DI UN TRASDUTTORE ELETTROACUSTICO*) - È il comportamento dell'*amplificatore*, o del *trasduttore elettroacustico*, alle varie frequenze di funzionamento. ♦ **CURVA DI R.** (di un amplificatore o di un *trasduttore elettroacustico*) - Rappresentazione grafica del comportamento di un *amplificatore* o di un *trasduttore elettroacustico* alle varie frequenze di funzionamento. Quando il comportamento è uniforme, la curva di risposta tracciata in un *diagramma cartesiano* assume l'andamento rettilineo.

**RITARDO - R. DI FASE** - *Sfasamento* in ritardo di una data grandezza periodica rispetto ad un'altra. ♦ **LINEA DI R.** - *Linea artificiale* usata in certi generatori d'*impulsi* allo scopo di determinare la durata degli impulsi stessi.

**RITORNO - R. DI MASSA** - Collegamento fra la *massa* di un apparecchio ed il lato dell'alimentatore verso il quale confluiscono le correnti di ritorno provenienti dai vari circuiti.

**RIVELATORE** - Dispositivo destinato a rivelare il segnale di un'onda portante modulata (v. *Rivelazione*). ♦ **R. A CARATTERISTICA DI GRIGLIA** - Circuito nel quale si utilizzano, quale diodo rivelatore, la griglia ed il catodo di un tubo amplificatore; è usato nei piccoli ricevitori monovalvolari, quando il segnale da rivelare è poco ampio. ♦ **R. A CARATTERISTICA DI PLACCA** - Circuito nel quale si utilizza come rivelatore un triodo funzionante in un punto di lavoro vicino all'*interdizione*; può essere usato quando il segnale da rivelare è relativamente ampio. ♦ **R. A CRISTALLO** - Circuito rivelatore il cui funzionamento è basato sulla proprietà del contatto fra un cristallo semiconduttore ed una punta metallica (v. *Contatto raddrizzatore o rettificatore*). ♦ **R. A DIODO** - Circuito nel quale si impiega un *diodo* come rivelatore. ♦ **R. A RAPPORTO** - Rivelatore di segnali in modulazione di frequenza; può essere realizzato con diodi al germanio in un circuito che risulta praticamente insensibile alle variazioni d'ampiezza della portante; per queste sue caratteristiche ha sostituito nelle applicazioni radio-televisive i *discriminatori*. ♦ **R. A SUPERREAZIONE** - Sin. di *ricevitore a superreazione* (v. *Superreazione*). ♦ **R. DI FASE** - Sin. di *discriminatore di fase*. ♦ **R. DI RADIAZIONE** - Strumento che segnala la presenza di *radiazioni*; ad esempio, è un rivela-

tore di radiazione il contatore Geiger-Müller (v. *Geiger-Müller*).

**RIVELATRICE** - VALVOLA **R.** - Tubo elettronico usato come *rivelatore*.

**RIVELAZIONE** - Separazione delle frequenze acustiche dalle radiofrequenze o, in generale, dei *segnali* dalle *portanti* modulate. Esistono tanti tipi di rivelazione quanti sono i tipi di *modulazione*; inoltre esistono diversi sistemi pratici per ogni tipo di rivelazione. ♦ **V. Rivelatore**.

**RIVERBERAZIONE** - TEMPO DI **R.** - Durata di un suono in un ambiente chiuso, misurata dopo che la sorgente ha cessato di emetterlo. Il prolungamento del suono è dovuto al susseguirsi delle riflessioni delle onde sonore sulle pareti; quando il fenomeno è particolarmente accentuato prende il nome di *eco*.

**R.M.S.** - Root Mean Square (ingl.; pr. er em es, rut min skúer), radice quadrata della media dei quadrati (di determinati valori). Con la sigla formata dalle iniziali delle tre parole suddette si usa indicare il *valore efficace* di una grandezza alternata ed in particolare di una corrente o di una tensione alternata.

**ROCCHETTO** - Supporto cavo, in genere cilindrico, avente le estremità slargate; serve per avvolgere e contenere filo. ♦ **R. DI RUHMKORFF** - *V. Ruhmkorff*. ♦ **R. PORTAAVVOLGIMENTI** - Rocchetto sul quale è avvolta la bobina di un trasformatore.

**ROCHELLE** - *V. La Rochelle*.

**ROENTGEN** - Unità di misura della quantità di radiazione X o gamma (*raggi X, raggi gamma*). ♦ **RAGGI R.** - Sin. di *raggi X*.

**ROENTGEN (Wilhelm Konrad)** (1845-1923) - Tedesco. Scopri i *raggi X* e ne ideò alcune delle principali applicazioni.

**RÖNTGEN** - Altra scrittura della parola *Roentgen*.

**RONZATORE** - *Segnalatore acustico*, detto anche « cicalino »; è costituito da una lamina fatta vibrare da un *elettromagnete* alimentato in corrente alternata.

**RONZIO** - Disturbo presente in altoparlante, dovuto ad una frequenza uguale a quella di rete (50 Hz) o doppia di essa (100 Hz), ed introdotto con le correnti d'alimentazione dei tubi elettronici. ♦ **TENSIONE DI R.** - Ondulazione della tensione rad-drizzata, ancora presente dopo il *filtro di spianamento*. La tensione di ronzio può essere dovuta alle limitazioni dell'azione filtrante, oppure ad indebiti accoppiamenti fra il circuito anodico delle valvole ed il circuito d'alimentazione dei filamenti.

**ROTORE** - Parte mobile di una macchina rotante. ♦ **Lamine mobili** di un *condensatore variabile*.

**RUHMKORFF** - **ROCCHETTO DI R.** - Speciale *trasformatore* con nucleo magnetico aperto; viene alimentato da una batteria attraverso un interruttore automatico che alternativamen-

te interrompe e ripristina la corrente del primario. Era usato come generatore di *oscillazioni smorzate* agli inizi della radiotelegrafia.

**RUMBATRON** - *Cavità risonante* presente nel *klystron*.

**RUMORE - R. DI FONDO DEI RICEVITORI E DEGLI AMPLIFICATORI DI BASSA FREQUENZA** - È il rumore prodotto dall'altoparlante ed udibile quando manca il segnale. ♦ **R. TERMICO** - Soffio che si produce negli altoparlanti degli amplificatori ad elevatissimo guadagno; è dovuto a discontinue e ripetute variazioni di resistenza nei circuiti d'entrata, per effetto dell'*agitazione termica* dei conduttori e della discontinuità dell'*emissione catodica* dei tubi (*effetto granulare*).

**RUTHERFORD (Ernst)** (1871-1937) - Inglese. Studiò i fenomeni della *radioattività* e individuò le tre specie di radiazioni emesse dal *radio* (*raggi alfa, raggi beta e raggi gamma*). Nel 1911 propose il primo modello atomico in base al quale l'atomo viene raffigurato come un minuscolo sistema planetario, formato da un nucleo elettricamente positivo e da un certo numero di elettroni (negativi) rotanti attorno al nucleo. Questo modello atomico fu ripreso dal fisico danese Niels Bohr nel 1912 e definito in modo da spiegare anche l'assorbimento e l'emissione di *onde elettromagnetiche* da parte degli atomi.

**RUTTORE** - *Interruttore* comandato da un alberino rotante.



## S

**S** - Simbolo del *siemens*, unità di misura della *conduttanza* e, in generale, dell'*ammettenza elettrica*. ♦ Lettera usata frequentemente nelle formule come simbolo di *sezione* e di *area*. ♦ Lettera usata spesso negli schemi elettrici per indicare il *secondario* di un trasformatore.

**s** - Simbolo del *secondo*, unità di misura del tempo. ♦ Lettera usata frequentemente nelle formule come simbolo di *spazio* e di *spostamento*.

**S METER** (Ingl.; pr. es *mítar*) - Misuratore d'intensità del segnale, usato nei *ricevitori professionali*. È costituito da un milliamperometro, inserito nel circuito di placca di uno stadio comandato dal regolatore automatico di sensibilità (v. *R.A.S.*).

**SALA - S. DI CONTROLLO DELLE RADIOTRASMISIONI** - Ambiente al quale fanno capo le linee provenienti dai vari centri di ripresa, smistamento e trasmissione di una stazione trasmittente, e dove si trovano le apparecchiature destinate al controllo generale delle radiotrasmissioni.

**SALDATOIO** - Attrezzo detto correntemente *saldatore*; serve a riscaldare e fondere la lega per *saldature* e per riscaldare le parti che si debbono unire. In genere è costituito da una punta metallica riscaldata mediante un filo resistivo percorso da corrente elettrica (*saldatore a resistenza*); attualmente esistono però numerosi tipi di saldatoio la cui punta è costituita da un grosso filo, di lega speciale, che si riscalda di-

rettamente, per *effetto Joule*, al passaggio di una corrente elettrica molto intensa (*saldatore lampo*).

**SALDATORE** - Sin. di *saldatoio*. ♦ Operaio che esegue *saldature*. ♦ **S. A RESISTENZA** - Particolare tipo di saldatoio (v. *Saldatoio*). ♦ **S. LAMPO** - Particolare tipo di saldatoio (v. *Saldatoio*).

**SALDATURA** - Unione di due parti solide; si può ottenere in vari modi, con o senza l'uso di altre sostanze. In radiotecnica si usa quasi sempre la saldatura a stagno; essa consiste nella fusione e successiva solidificazione di una lega di stagno e piombo fatta aderire sulle parti da saldare; con questo sistema si possono unire parti di rame, ottone, ferro, zinco, ecc. Per ottenere buone saldature occorre pulire bene le superfici nei punti di unione, ravvivando il metallo, qualora sia necessario, con appositi disossidanti; occorre inoltre riscaldare la lega e le parti da saldare fino a far aderire completamente la lega fusa alle superfici delle parti. Durante il periodo del raffreddamento, che in genere dura pochi secondi, bisogna tenere a contatto fra loro e perfettamente immobili le due parti, in modo che all'istante della solidificazione della lega non si producano incrinature.

**SALE** - Composto chimico che si ottiene combinando gli acidi con determinate sostanze. ♦ **S. DI LA ROCHELLE** - V. *La Rochelle* (cristallo). ♦ **S. DI SEIGNETTE** - Sin. di *sale di*

*La Rochelle*. V. *La Rochelle* (cristallo).

**SALITA** - TEMPO DI **S.** - Tempo in cui una *grandezza pulsante* passa dal 10% del suo valore massimo al 90% del medesimo valore. ♦ **TRASFORMATORE IN S.** - *Trasformatore* avente tensione secondaria maggiore della primaria.

**SATELLITE** - Corpo (o corpuscolo) che ruota in *orbita* attorno ad un altro corpo (o corpuscolo). ♦ **S. ARTIFICIALE** - Corpo posto dall'uomo in un'*orbita* attorno alla terra o ad altro corpo celeste. ♦ **S. ATTIVO** - *Satellite artificiale* contenente apparecchiature ricetrasmittenti per la ritrasmissione dei segnali inviati da terra. ♦ **S. PASSIVO** - *Satellite artificiale* di grandi dimensioni, utilizzato per ottenere la riflessione verso terra delle *radioonde* inviate da stazioni emittenti terrestri. ♦ **S. SPERIMENTALE** - *Satellite artificiale* ideato e posto in orbita per condurre determinati esperimenti.

**SATURAZIONE** - Condizione che si produce nel corso di un fenomeno, o nel funzionamento di un dispositivo, quando una grandezza variabile dipendente da altre raggiunge e mantiene il suo valore massimo, benché continuino a variare le altre grandezze dalle quali essa dipende. ♦ **S. DELL'EMISSIONE CATODICA** - Condizione che si produce in un *tubo elettronico* quando tutti gli elettroni emessi dal *catodo*, mantenuto a temperatura costante, sono raccolti dagli altri elettrodi. La corrente d'emissione in tal caso è detta *corrente di saturazione*; la tensione anodica e la tensione di griglia di polarizzazione sono dette rispettivamente « potenziale anodico di saturazione »

e « potenziale di griglia di saturazione ». ♦ **S. DI UN AMPLIFICATORE** - Condizione che si produce in un amplificatore quando il segnale d'entrata è così ampio da far lavorare un tubo (in genere l'ultimo) fra la saturazione e l'*interdizione* durante i massimi del segnale. ♦ **S. DI UN NUCLEO MAGNETICO** - Condizione che si produce in un nucleo di materiale ferromagnetico quando l'*induzione magnetica* raggiunge il valore massimo e rimane pressoché costante ad ogni ulteriore aumento della *forza magnetomotrice*. ♦ **CORRENTE DI S.** - V. *Saturazione dell'emissione catodica*. ♦ **POTENZIALE ANODICO DI S.** - V. *Saturazione dell'emissione catodica*. ♦ **POTENZIALE DI GRIGLIA DI S.** - V. *Saturazione dell'emissione catodica*.

**SAVART** - V. *Biot-Savart*.

**Sb** - Simbolo di *stilb*, unità di misura dello *splendore*.

**SBARRAMENTO** - DIODO A STRATO DI **S.** - V. *Diodo*.

**SCALA** - **S. PARLANTE** - Quadro, in genere di vetro o di materiale plastico, sul quale sono indicate le lunghezze d'onda, le frequenze ed i nomi delle principali emittenti; viene usata nei radiorecettori commerciali.

**SCALARE** - GRANDEZZA **S.** - V. *Grandezza*.

**SCARICA** - **S. ELETTRICA** - Parziale o totale neutralizzazione della *carica elettrica vera* di un corpo elettrizzato. ♦ **S. (ELETTRICA) A FIOCCO** - Scarica elettrica intermittente, accompagnata da crepitio, che si ha fra due conduttori isolati quando la loro *differenza di potenziale* sta per superare la *rigidità dielettrica* dell'iso-

lante interposto. ♦ **S.** (ELETTRICA) CONDUZIONE - Scarica elettrica continua prodotta da un conduttore mantenuto a tensione costante; ad esempio, è la scarica che si ha quando si manifesta l'effetto corona. ♦ **S.** (ELETTRICA) DISRUPTIVA - Scarica elettrica che si ha fra due conduttori, normalmente isolati, quando la loro differenza di potenziale supera nettamente la rigidità dielettrica dell'isolante interposto. La scarica disruptiva è generalmente improvvisa; produce spesso effetti luminosi e perfora l'isolante solido. ♦ **S.** (ELETTRICA) FREDDA - Emissione di elettroni, dovuta all'azione di un campo elettrico molto intenso. ♦ **S.** (ELETTRICA) NEI GAS RAREFATTI - Passaggio continuo di elettricità fra due elettrodi, racchiusi in un'ampolla di vetro contenente gas rarefatto, ai quali sia applicata una differenza di potenziale costante. I fenomeni relativi alla scarica nei gas rarefatti furono studiati dall'inglese Crookes William.

**SCARICATORE** - Dispositivo di protezione delle linee elettriche; viene collegato fra i conduttori e la terra per limitare gli effetti delle sovratensioni che si potrebbero formare in seguito a scariche atmosferiche.

**SCATOLA** - **S.** DI MONTAGGIO - Pacco contenente tutte le parti staccate e gli schemi teorici e pratici necessari al costruttore dilettante per realizzare un apparecchio.

**SCATTERING** (Ingl.; pr. skéterin) - Diffusione; si usa questo termine per indicare il cambiamento di direzione delle particelle elementari in seguito ad urto con altre particelle elementari.

**SCHALTER DIAGRAM** (Ted.; pr. sciälter diagrám) - Schema di commutatore.

**SCHEMA** - Disegno usato per rappresentare in modo semplice le diverse parti che compongono un apparecchio e le loro connessioni. ♦ **S.** A BLOCCHI - Schema semplificato, nel quale appaiono indicati mediante rettangoli i vari stadi di un apparecchio e le reciproche connessioni. ♦ **S.** ELETTRICO - Disegno convenzionale del circuito elettrico di un apparecchio. ♦ **S.** PRATICO - Disegno nel quale sono indicati vari componenti di un apparecchio nella posizione che essi debbono occupare. ♦ **S.** TEORICO - In radiotecnica è sin. di schema elettrico. ♦ **S.** TOPOGRAFICO - Sin. di schema pratico.

**SCHERING** - PONTE DI **S.** - Misuratore a ponte per condensatori.

**SCHERMO** - **S.** ACUSTICO - Lamina rigida che, convenientemente adattata ad un trasduttore elettroacustico, consente di ottenere una migliore risposta alle basse frequenze. ♦ **S.** ELETTRICO - Contenitore metallico collegato a terra; in queste condizioni le cariche elettriche degli apparecchi racchiusi nel contenitore non possono esercitare la loro influenza all'esterno, e peraltro non possono subire l'influenza dei campi elettrici esterni. ♦ **S.** ELETTROMAGNETICO - Lamina di materiale ferromagnetico, oppure di rame o di alluminio, usata per schermare un dispositivo dalle onde elettromagnetiche esterne. Se la frequenza delle onde elettromagnetiche esterne è bassa, conviene usare uno schermo ferromagnetico, se è alta, convengono invece gli schermi metallici di rame o di allu-

minio. ♦ **S. ELETTROSTATICO** - Sin. di *schermo elettrico*. ♦ **S. LUMINESCENTE** - Superficie di sostanze luminescenti (v. *Luminescenza*). Sono luminescenti gli schermi luminosi dei *televisioni* e, in generale, dei *tubi a raggi catodici*. ♦ **S. MAGNETICO** - Involucro di ferro dolce che racchiude gli organi di un apparecchio rendendoli insensibili alle azioni dei *campi magnetici esterni*.

**SCINTILLA** - Fenomeno luminoso che può essere dovuto a *scarica elettrica disruptiva*. ♦ **S. DI APERTURA DI UN CIRCUITO** - Scintilla che si produce fra i due contatti di un *interruttore* percorso da corrente, quando il circuito viene aperto. È dovuta alla *sovratensione* che si crea in seguito al rapido dissolversi del *campo magnetico* concatenato al circuito in cui è inserito l'interruttore.

**SCINTILLAMENTO** - **S. DEI MOTORI A COLLETTORE** - Piccole *scintille di apertura* che si producono ripetutamente, ogniquale volta il collettore determina un'interruzione del circuito. ♦ **S. DEL CATODO AD OSSIDI** - Irregolarità nell'emissione catodica, dovuta a mancanza di uniformità nella distribuzione delle sostanze emittenti.

**SCOSSA** - **S. ELETTRICA** - Contrazione muscolare stimolata dal passaggio della corrente elettrica in un organismo animale.

**sec** - Simbolo di *secondo*, unità di misura del *tempo*.

**SECONDARIO** - CIRCUITO **S.** - *V. Circuito*.

**SECONDO** - Unità di misura del *tempo*; è la ottantaseimilaquattrocentesima parte del giorno solare medio.

Questa definizione che lega l'unità di tempo alle determinazioni astronomiche è stata recentemente abbandonata dal Comitato Consultivo per il Secondo. Attualmente la durata del secondo viene definita sulla base di un campione atomico di cesio; essa è uguale alla durata complessiva di 9.192.631.770 *cicli* di un'assegnata *radiazione* del cesio. ♦ Nelle misure angolari equivale alla sessantesima parte del *minuto sessagesimale* ed alla tremilaseicentesima parte del *grado sessagesimale*.

**SEELY-FOSTER** - CIRCUITO DI **S.F.** - Tipo di *discriminatore*.

**SEGMENTO** - Parte limitata di figura geometrica. ♦ **S. DI RETTA** - Parte di retta compresa fra due punti.

**SEGNALATORE** - Dispositivo d'allarme. ♦ **S. ACUSTICO** - Denominazione generica usata per indicare campanelli d'allarme o di segnalazione, ronzatori, sirene, ecc.

**SEGNALE** - Nel campo delle radio-comunicazioni è la *radioonda* a cui è affidato il trasporto dell'*informazione*. ♦ Con il nome di segnale si indica anche, nel linguaggio tecnico corrente, la tensione alternata, o impulsiva, applicata all'entrata di un *apparecchio elettronico*, di un *trasduttore elettroacustico*, o anche di un semplice stadio amplificatore, convertitore o rivelatore.

**SEGNI GRAFICI** - Figure convenzionali usate negli *schemi* per rappresentare componenti e caratteristiche di componenti, o nelle *formule* per indicare determinate operazioni matematiche.

**SELENIO** - Elemento che, depositato su una speciale lega metallica, for-

ma uno strato *semiconduttore* con proprietà raddrizzanti; è usato nella costruzione dei *raddrizzatori* per tensioni elevate.

**SELETTIVITA** - Attitudine di un *circuito risonante* a separare (selezionare) un'onda di una data frequenza da altre onde di frequenze diverse. ♦ **CURVA DI S.** - Curva di risposta di un circuito selettivo. Sin. di *curva di risonanza* (v. *Curva*).

**SELETTIVO** - Si dice di un *circuito oscillante*, di uno *stadio* o di un *ricevitore* capace di separare (selezionare) un'onda di una data frequenza da altre onde di frequenze diverse.

**SELETTORE** - Dispositivo usato in telefonia per stabilire il collegamento fra gli apparecchi degli utenti. ♦ In televisione si indica con il nome di *selettore* il gruppo di commutazione per il cambio dei canali.

**SELF BIAS** (Ingl.; pr. self báies) - *Autopolarizzazione*.

**SEMIALTERNANZA** - Termine usato talvolta al posto e con lo stesso significato di *alternanza* o *semionda*.

**SEMICICLO** - Mezzo ciclo. V. *Ciclo*.

**SEMICONDUTTORI** - Materiali che non sono né buoni conduttori, né buoni isolanti. Alcuni di tali materiali presentano particolari proprietà elettriche; tra essi i più importanti sono il *germanio* ed il *silicio*. I semiconduttori si distinguono in vari tipi fondamentali elencati qui di seguito. ♦ **S. DI TIPO INTRINSECO** - Semiconduttori nei quali sono distribuite uniformemente eguali con-

centrazioni di « datori », cioè di impurità che determinano un aumento degli elettroni di *conduzione*, ed eguali concentrazioni di « accettori », cioè di impurità che determinano la formazione di *buchi*. Il flusso di corrente che attraversa un semiconduttore intrinseco è costituito da un ugual numero di elettroni e di buchi. Si possono considerare anche intrinseci i semiconduttori puri e cristallizzati in modo perfetto; ad esempio, cristalli regolari di germanio o di silicio, privi di ogni traccia d'impurità. ♦ **S. DI TIPO N** - Semiconduttori nei quali le impurità che determinano l'aumento degli elettroni di *conduzione* sono maggiori delle impurità che determinano la formazione dei *buchi*. Il flusso della corrente elettrica che attraversa un semiconduttore di tipo N è costituito in prevalenza dagli elettroni liberi. ♦ **S. DI TIPO P** - Semiconduttori nei quali le impurità che determinano la formazione dei *buchi* sono in quantità maggiore delle impurità che determinano l'aumento degli elettroni di *conduzione*. Il flusso della corrente elettrica che attraversa un semiconduttore di tipo P è costituito in prevalenza dallo spostamento dei buchi.

**SEMIDIPOLO** - ANTENNA A S. - V. *Antenna*.

**SEMIONDA** - Andamento di una perturbazione ondosa, considerato nell'intervallo di un *semiperiodo*.

**SEMIRETTA** - Figura geometrica costituita da un punto, detto « origine », e da una linea retta che partendo dal punto assegnato si estende all'infinito.

**sen** - Simbolo della funzione *seno*.

**SENO** - È una *funzione* matematica il cui valore dipende esclusivamente dal valore di un angolo  $\phi$ . Variando l'angolo  $\phi$  da zero a 360 *gradi sessagesimali*, il valore del seno prima aumenta da zero al valore 1 (valore massimo positivo), quindi diminuisce e, passando per lo zero, raggiunge il valore  $-1$  (valore massimo negativo); infine riprende ad aumentare fino a raggiungere nuovamente il valore zero. Il valore massimo positivo corrisponde all'angolo di 90°; il valore massimo negativo corrisponde all'angolo di 270°; il valore zero può corrispondere agli angoli di 0°, 180° e 360°. La rappresentazione grafica di tutti i valori del seno di un angolo che vari da 0° a 360° assume l'andamento tipico di un'onda, detta *onda sinusoidale*.

**SENSAZIONE** - Modificazione prodotta negli organi di senso (udito, vista, ecc.) da stimoli esterni, e percepita dal cervello. In base alle sensazioni ed alle successive percezioni del cervello è possibile classificare le intensità degli stimoli (intensità dei suoni mediante l'udito, luminosità mediante la vista, ecc.); però la valutazione dei sensi non ha lo stesso andamento dell'intensità degli stimoli; ad esempio, se si raddoppia l'intensità di un suono, o la luminosità di una sorgente di luce, non si produce per questo una sensazione doppiamente intensa. In generale le sensazioni aumentano molto meno rapidamente delle intensità dei rispettivi stimoli; la legge che regola questo andamento è una *legge logaritmica*, nota con il nome di « legge psicofisiologica di Fechner e Weber » o semplicemente « legge di Fechner-Weber ». ♦ **S. ACUSTICA** - Sensazione dei suoni da parte degli organi del-

l'udito. ♦ **S. TERMICA** - Sensazione di caldo o di freddo; consente di valutare approssimativamente la temperatura dei corpi.

**SENSIBILE** - Si dice di un ricevitore in grado di rivelare segnali molto deboli, oppure di uno strumento di misura atto a segnalare piccole differenze nei valori delle grandezze misurate.

**SENSIBILITÀ** - **S. DI UN AMPLIFICATORE** - Rapporto fra l'*ampiezza del segnale* d'uscita di un amplificatore ed il corrispondente segnale d'entrata. *Sin. di amplificazione o rapporto di amplificazione.* ♦ **S. DI UN RADIORICEVITORE** - Attitudine di un apparecchio ricevente a rivelare la presenza dei *segnali* captati dall'antenna. Viene rappresentata dal valore della *tensione a radiofrequenza*, portata da un'antenna-tipo all'entrata del ricevitore, quando all'uscita si ottiene la *potenza* convenzionale di 50 mW (milliwatt). La tensione a radiofrequenza d'entrata viene espressa di solito in  $\mu V$  (microvolt). ♦ **S. DI UN VOLTMETRO** - Rapporto fra la resistenza interna del voltmetro ed il valore di fondo scala. In genere la sensibilità del voltmetro viene espressa in « ohm al volt » ( $\Omega/V$ , detto anche, impropriamente, ohm per volt).

**SENSO** - **S. ANTIORARIO O SINISTRORSO** - Senso di circolazione contrario a quello delle lancette dell'orologio. ♦ **S. ORARIO O DESTORSO** - Senso di circolazione coincidente con quello delle lancette dell'orologio.

**SEQUENZA** - **S. D'IMPULSI** - Successione d'*impulsi*.

**SERRAFILO** - *Morsetto* al quale fanno capo fili di connessione fra appa-

recchi o fra le parti di uno stesso apparecchio.

**SERRAPACCO - S.** PER TRASFORMATORI - *Telai* metallici applicati sui *lamierini* esterni del *nucleo* magnetico al fine di comprimere più agevolmente il pacco dei lamierini; in genere sono anche utilizzati come involucro del *trasformatore*.

**SERVIZIO - S.** RADIOTECNICO - Assistenza tecnica prestata dai radiotecnici agli utenti degli apparecchi, o dagli appositi uffici delle case costruttrici ai rivenditori.

**SERVOMECCANISMO** - Complesso di apparecchiature elettromagnetiche, elettroniche o meccaniche, destinate a facilitare o ad eseguire completamente date manovre e regolazioni richieste per utilizzare convenientemente una macchina.

**SESSAGESIMALE - GRADO S.** - V. *Grado*.

**SET** (Ingl.; pr. set) - Gruppo, apparecchio, attrezzatura.

**SEZIONE** - Taglio; sistema di tagli eseguiti idealmente in un dato oggetto e rappresentati mediante un disegno. ♦ **S. DEI CONDUTTORI** - Taglio ideale del conduttore (ad esempio, di un filo) eseguito secondo un piano perpendicolare alla direzione della corrente. Di solito però con questa denominazione si indica l'*area* della superficie del taglio eseguito (idealmente) secondo il piano perpendicolare alla corrente. ♦ **S. DEI FILI** - V. *Sezione dei conduttori*. ♦ V. anche *Sezioni*.

**SEZIONI - S.** DI UN COMMUTATORE MULTIPLO, DI UN CONDENSATORE VARIABILE, DI UN TRASFORMATORE, DI UN TUBO ELETTRONICO, ecc. - Parti in cui si suddi-

vide il dispositivo considerato. Di solito si indica con il nome di sezione quella parte di un dispositivo multiplo destinata a compiere una funzione ben definita, e parzialmente autonoma rispetto alle altre parti.

**SFASAMENTO** - Spostamento delle fasi in cui si scompone il *ciclo* di una grandezza periodica rispetto alle fasi del ciclo di un'altra grandezza periodica avente la stessa frequenza. Lo sfasamento ha le dimensioni di un *angolo elettrico* e perciò viene misurato in *gradi elettrici*. Volendo indicare la misura di uno sfasamento si usa spesso l'espressione «angolo di sfasamento». ♦ Sin. di *differenza di fase*.

**S.H.F.** - Super High Frequencies (ingl.; pr. es éic ef, súpar ái frikuensis), *frequenze superalte*. V. *Classificazione delle frequenze radio*.

**SHOT - EFFETTO S.** - Sin. di effetto mitraglia o effetto granulare; v. *Effetto granulare*.

**SHUNT** (Ingl.; pr. sciánt) - *Derivazione*; circuito di derivazione; derivatore. ♦ **CONDENSATORE S.** - Condensatore collegato in parallelo ad un elemento di un circuito. ♦ **RESISTORE S.** - Resistore collegato in parallelo ad un elemento di un circuito.

**SHUNTARE** - Verbo derivato dall'inglese *shunt*; è usato nel gergo tecnico con il significato di «collegare in parallelo».

**SIDE BAND** (Ingl.; pr. síid bend) - *Banda laterale*.

**SIEMENS** - Unità di misura dell'*ammettenza* e, in particolare, della *conduttanza*. Sin. di *mho*.

**SIEMENS (Werner Von)** (1816-1892) - Tedesco. Fisico al quale debbono essere attribuite numerose applicazioni nei campi dell'elettrotecnica e delle telecomunicazioni.

**SIGNAL TRACER** (Ingl.; pr. sig-nel tré-sar) - Rintracciatore di segnale. Apparecchio elettronico costituito da un comune amplificatore di bassa frequenza e da un *probe*, collegato all'entrata dell'amplificatore; è usato per accertare la presenza del segnale modulato nei vari circuiti a radiofrequenza dei radiorecettori.

**SILENZIO - ZONA DI S.** - Zona appartenente all'area di servizio di un'emittente ad onde corte, nella quale è tuttavia impossibile ricevere le trasmissioni per la presenza di ostacoli. Spesso con la stessa denominazione si indica la zona che si trova oltre il limite del campo in cui arriva l'onda diretta; in questo caso, al di là della zona di silenzio si riceve l'onda riflessa dagli strati ionosferici, e quindi è ancora possibile captare le trasmissioni.

**SILICIO** - *Semiconduttore* usato largamente nella fabbricazione dei *diodi* di potenza e dei *transistori* per alte temperature.

**SILICONE** - Sostanza organica contenente *silicio*; è usata come riempitivo e per preservare dall'umidità gli elettrodi dei *diodi* a semiconduttori e dei *transistori*.

**SIMBOLI** - Si dicono simboli le lettere dell'alfabeto usate per rappresentare determinate grandezze nelle formule di radiotecnica ed in generale nelle formule di fisica, chimica e matematica.

**SIN.** - Abbreviazione di *sinonimo*, usata in questo dizionario.

**SINCRONO** - MOTORE **S.** - V. *Motore*.

**SINOIDALE** - Sin. di *sinusoidale*.

**SINONIMI** - Parole, termini che hanno il medesimo significato.

**SINTESI** - Procedimento di composizione, opposto a quello di *analisi*.

**SINTONIA** - Condizione che si produce in un radiorecettore quando la frequenza di *risonanza* del circuito d'entrata coincide con la frequenza di una stazione emittente. ♦ **S. ACUTA** - Si ha quando il *circuito risonante* è molto *selettivo*. ♦ **S. LARGA (O PIATTA)** - È quella di un *circuito risonante* smorzato. Lo smorzamento di un circuito risonante si ottiene collegando in parallelo ad esso un resistore di valore opportuno. ♦ **INDICATORE (OTTICO) DI S.** - *Tubo a raggi catodici* di tipo particolare, usato nei radiorecettori per ottenere indicazioni che servano a stabilire quando il circuito d'entrata è in sintonia con una stazione emittente. V. *Indicatore*. ♦ **INDICATRICE (OTTICA) DI S.** - Valvola indicatrice di sintonia. Sin. di *indicatore (ottico) di sintonia* a raggi catodici.

**SINTONIZZATORE** - Circuito di *sintonia* di un radiorecettore.

**SINUSOIDALE** - LEGGE **S.** - V. *Legge*.

**SINUSOIDE** - Curva che nel *diagramma cartesiano* rappresenta la funzione seno.

**SIRUFER** - Impasto di materiale ferromagnetico finemente suddiviso e



di materiale isolante; viene usato nella fabbricazione dei *nuclei magnetici* per circuiti a radiofrequenza.

**SISTEMA** - Insieme di numerosi elementi variamente raggruppati ed ordinati secondo un determinato schema generale. ♦ Insieme di parti a cui è assegnata una determinata funzione generale nel complesso di un organismo. ♦ **S. BIFASE** - Sin. di *linea elettrica bifase*. V. *Bifase*. ♦ **S. D'ASSI CARTESIANO** - Insieme degli assi di riferimento di un *diagramma cartesiano*. V. *Diagramma*. ♦ **S. DI MISURA** - Insieme delle *unità di misura*, fondamentali e derivate, definite organicamente secondo un determinato criterio generale. ♦ **S. DI MISURA ASSOLUTO** - Sistema di misura in cui le *unità fondamentali* sono ridotte al minor numero possibile. ♦ **S. DI MISURA C.G.S.** - V. *C.G.S.* ♦ **S. DI MISURA ELETTROFISICO** - *Sistema di misura assoluto* nel quale si adottano come unità fondamentali il *centimetro*, il *grammo*, il *secondo* ed il *priestley* (unità della *carica elettrica*, in sostituzione del *coulomb*). ♦ **S. DI MISURA GIORGI** - Sin. di *sistema MKS*. ♦ **S. DI MISURA MKS** - *Sistema di misura assoluto* nel quale si adottano come unità meccaniche fondamentali il *metro* (M), il *chilogrammo* (K), il *secondo* (S). Scegliendo l'*ampere* (A) come quarta unità di misura elettrica si definisce il sistema assoluto definitivo detto anche MKSA. ♦ **S. DI MISURA PRATICO** - Sistema costituito dall'insieme delle unità elettriche pratiche (*ohm*, *volt*, *farad*, *ampere*, *coulomb*, *henry*) e delle unità meccaniche del sistema C.G.S. (v. *C.G.S.*). ♦ **S. DI NUMERAZIONE DECIMALE** - Criterio seguito nella formazione dei segni grafici dei numeri mediante i dieci simboli ara-

bici: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. ♦ **S. FISICO** - Insieme di parti o particelle materiali, dal quale dipendono le condizioni per lo svolgersi di determinati *fenomeni*. ♦ **S. METRICO DECIMALE** - Sistema di misura nel quale i *multipli* ed i *sottomultipli* sono equivalenti a potenze intere con base 10 delle rispettive unità. Ad esempio, l'insieme dei multipli e sottomultipli dell'unità di lunghezza (chilometro, ettometro, decametro, *metro*, decimetro, centimetro, millimetro, ecc.) appartiene al sistema metrico decimale; non appartiene invece al sistema decimale l'insieme dei multipli dell'unità di tempo (giorno, ora, minuto primo, *secondo*), però fanno parte del sistema decimale i sottomultipli della stessa unità di tempo (*secondo*, decimo di secondo, centesimo di secondo, millesimo, ecc.). ♦ **S. MONOFASE** - Complesso, costituito dall'*alternatore*, dalla *rete elettrica* di distribuzione e dagli *utilizzatori*, nel quale vi è una sola *forza elettromotrice alternata*. ♦ **S. TRIFASE** - Complesso, costituito dall'*alternatore*, dalla *rete elettrica* di distribuzione e dagli *utilizzatori*, nel quale vi sono tre *forze elettromotrici alternate* distinte, sfasate fra loro di 120 *gradi elettrici*.

**SKIN EFFECT** (Ingl.; pr. skin ifekt) - Effetto pellicolare. Sin. di *effetto Kelvin*.

**SKIP DISTANCE** (Ingl.; pr. skip distens) - Zona di *silenzio* che si trova oltre la massima distanza alla quale può arrivare l'onda diretta di una stazione trasmittente sulle onde corte.

**SLITTAMENTO - S. DI UN OSCILLATORE** - Spostamento della frequenza di un oscillatore dal proprio valore. Il fe-

nomeno è sempre dovuto a cause indesiderate.

**SMAGNETIZZAZIONE** - BOBINA DI **S.** - *Elettrocalamita* usata nei *magneto-foni* per cancellare le registrazioni precedenti.

**SMALTI** - Composti vetrosi di silicati e di altri sali metallici o di ossidi; sono utilizzati in radiotecnica come *isolanti*.

**SMORZAMENTO** - Riduzione progressiva dell'*ampiezza* di un'*oscillazione*.

◆ **S. DELL'EQUIPAGGIO MOBILE DI UNO STRUMENTO INDICATORE** - Frenatura delle oscillazioni dell'indice. I dispositivi di smorzamento possono essere di vario tipo, ma debbono sempre far sentire la loro azione senza ridurre apprezzabilmente la sensibilità dello strumento. ◆ **S. DI UN CIRCUITO OSCILLANTE** - Perdita di energia dovuta alla resistenza dell'induttore o dei collegamenti, oppure dovuta alla presenza di un resistore appositamente collegato in parallelo al circuito oscillante.

**SMORZATE** - ONDE **S.** - V. *Onde*.

**SOCKET** (Ingl.; pr. sóket) - *Zoccolo*.

**SOFFIO** - Rumore di fondo di un ricevitore ad alta *sensibilità*, dovuto all'*agitazione termica* nei conduttori dei primi stadi.

**SOGLIA** - **S. DI UDIBILITÀ** - Livello minimo di potenza acustica o di intensità sonora, oltre il quale l'udito non percepisce alcun suono.

**SOLENOIDE** - Avvolgimento cilindrico ad un solo strato ed a spire affiancate, fatto con un conduttore isolato.

**SOLUTO** - V. *Soluzione*.

**SOLUZIONE** - Particolare miscela, perfettamente omogenea, che di solito si ottiene sciogliendo una sostanza solida, liquida o gassosa in una sostanza liquida. La sostanza che viene sciolta è detta « soluto »; l'altra, quella che accoglie la sostanza sciolta, è detta « solvente ». ◆ **S. ACIDA** - Si dice acida una soluzione contenente *ioni* di idrogeno in quantità inferiore ad un dato valore (pH uguale a 7; v. *pH*). ◆ **S. ALCALINA** - Si dice alcalina una soluzione contenente *ioni* di idrogeno in quantità superiore ad un dato valore (pH uguale a 7; v. *pH*). ◆ **S. SATURA** - Soluzione che non può accogliere altro soluto. Prendiamo ad esempio una soluzione satura di acqua e sale da cucina (acqua = solvente; sale = soluto): se aggiungiamo a questa soluzione altro sale da cucina, questo non verrà sciolto, ma resterà raccolto sul fondo del recipiente.

**SOLVENTE** - V. *Soluzione*.

**SONDA** - Dispositivo destinato ad esplorare zone inaccessibili ai mezzi ordinari del ricercatore. ◆ Sin. di *probe*; v. *Signal tracer*. ◆ **S. SPAZIALE** - Complesso di apparecchi radio-trasmittenti e strumenti di misura che, lanciati nello spazio, servono a raccogliere dati per lo studio delle regioni extraterrestri.

**SOPPRESSIONE** - **S. DEI DISTURBI** - Azione svolta dai circuiti limitatori. V. *Limitatore*. ◆ **S. DELL'ONDA PORTANTE** - Estinzione della *portante* in assenza del segnale modulante (v. *Onda portante soppressa*). Si procede alla soppressione dell'onda portante anche in certe trasmissioni a *modulazione d'ampiezza*. In questo se-

condo caso si irradiano solo le frequenze laterali che si formano con la *modulazione* della portante; così facendo si rende impossibile la ricezione a chi non possiede uno speciale ricevitore in grado di reinserire la portante per la normale *rivelazione*. ♦ **S. DI UNA BANDA LATERALE** - Talvolta nelle trasmissioni a modulazione d'ampiezza si sopprime una *banda laterale* per ridurre la larghezza del canale occupato dal trasmettitore. Questo accorgimento, che consiste spesso nell'impiego di appositi filtri, viene adottato nei trasmettitori televisivi e nei trasmettitori dilettantistici.

**SORGENTE** - **S. DI RADIAZIONE** - *Sistema fisico* in grado di oscillare e di emettere *radiazioni*.

**SOSTANZA** - *Materia* che costituisce un corpo semplice o composto. Sono sostanze gli *elementi chimici* (idrogeno, ossigeno, rame, alluminio, ecc.) ed i *composti chimici* (acqua, cloruro di sodio, acido solforico, ecc.). ♦ **S. ATTIVA DEL CATODO AD OSSIDI** - Ossidi di bario e di stronzio che formano lo strato emittente del *catodo rivestito di ossidi*. ♦ **S. PLASTIFICANTE** - Sostanza che ha la proprietà di rendere *plastici* dati materiali, con i quali viene mescolata.

**SOTTOARMONICA** - Frequenza sottomultipla della *frequenza fondamentale*; può determinarsi in un sistema oscillante alimentato con potenza eccessiva.

**SOTTOMULTIPLO** - **S. DI UNITÀ DI MISURA** - Unità secondaria minore dell'unità fondamentale di una data grandezza. *V. Unità di misura*.

**SOUND** (Ingl.; pr. sáund) - *Suono*.

**SOVRACCARICO** - Diminuzione, in genere accidentale, dell'*impedenza* di carico. Alla diminuzione di impedenza corrisponde un aumento anormale della corrente erogata dal generatore, con pericolo di guasto del generatore stesso.

**SOVRACORRENTE** - Aumento anormale della corrente che percorre un dato circuito o della corrente totale richiesta ad un generatore. Quando l'aumento della corrente è dovuto alla diminuzione della resistenza di carico, si dice che il generatore è sovraccaricato, oppure che esiste un *sovraccarico*; quando invece l'aumento di corrente è dovuto ad un improvviso aumento di tensione, si dice che nel circuito esiste una *sovratensione*.

**SOVRAMODULAZIONE** - Condizione che si determina quando la *profondità di modulazione* supera il valore massimo. Per la *modulazione d'ampiezza* il valore massimo della profondità di modulazione si ha quando il segnale modulante ha una ampiezza uguale a quella dell'onda portante; per la *modulazione di frequenza* il valore massimo, convenzionale, si ha quando lo scarto di frequenza determinato dal segnale modulante è uguale a 75 *chilohertz*.

**SOVRATENSIONE** - Aumento istantaneo di *tensione*, dovuto ad apertura di circuiti induttivi od a fenomeni induttivi prodotti dalle correnti delle scariche atmosferiche. Le sovratensioni possono compromettere l'isolamento dei circuiti.

**SPAZIALE** - CARICA **S.** - *V. Carica*.

**SPAZIO** - Spesso con questo termine si indica la distanza che separa due

corpi. Da un punto di vista geometrico, astratto, lo spazio è l'ente a tre dimensioni, illimitato, che può comprendere tutti i solidi, comunque grandi e comunque distanziati. Dal punto di vista fisico, concreto, lo spazio è l'insieme di tutte le posizioni in cui si manifestano le azioni dei *campi* di forza esistenti in natura.

**SPECIFICA - GRANDEZZA S.** - È quella *grandezza* che non dipende dalle dimensioni geometriche del mezzo materiale; ad esempio, sono grandezze specifiche la *conduttività*, la *resistività* ed il *peso specifico* di un corpo. Infatti queste grandezze dipendono dal materiale, ma non dalle dimensioni dell'oggetto: due oggetti di rame possono avere dimensioni diverse, ma nello stesso tempo possono avere la stessa conduttività, la stessa resistività e lo stesso peso specifico.

**SPETTRO - S. DI ASSORBIMENTO** - Insieme delle *radiazioni* assorbite da un corpo, rappresentate su una scala di frequenze. ♦ **S. DI EMISSIONE** - Insieme delle *radiazioni* emesse da una sorgente, rappresentate su una scala di frequenze. ♦ **S. MAGNETICO** - Figura che rappresenta l'andamento di un *campo magnetico* su un piano; si può ottenere sperimentalmente spargendo limatura di ferro su un foglio posto nel campo magnetico di cui si vuole studiare l'andamento.

**SPETTROMETRO** - Strumento usato per determinare la distribuzione delle frequenze delle *radiazioni* emesse da una sorgente od assorbite da un corpo. ♦ **S. DI MASSA** - Strumento in cui avviene la separazione degli

*ioni* positivi di una sostanza secondo i valori di *massa*. Tutti gli ioni che hanno una medesima massa vengono fatti cadere in un medesimo punto; perciò misurando le concentrazioni degli ioni nei vari punti è possibile stabilire quali elementi costituiscano una data sostanza e quale sia la massa di quegli elementi. Con gli spettrometri di massa è possibile separare i vari *isotopi* degli elementi.

**SPETTROSCOPIO** - Strumento che permette l'osservazione diretta dello *spettro* luminoso che si ottiene facendo passare un raggio di luce attraverso un prisma. Esistono anche spettroscopi per *raggi infrarossi* e *raggi ultravioletti*; in questi due casi lo spettro non può essere osservato direttamente, ma viene fotografato su apposite lastre sensibili.

**SPIANAMENTO - FILTRO DI S. - V.**  
*Filtro.*

**SPIN** (Ingl.; pr. spin) - Rotazione. Con il nome di spin si indica una grandezza corrispondente alla velocità ed al verso di rotazione delle *particelle elementari*.

**SPINA** - Dispositivo che serve a collegare le estremità dei fili di un conduttore alle *prese* di corrente. È costituito da asticcioline metalliche, che vanno inserite nelle apposite sedi delle prese, e da un supporto isolante, che serve da sostegno per le asticcioline e da impugnatura. ♦ **S. BIPOLARE** - Spina avente due asticcioline o, in generale, due conduttori per il collegamento ad una rete o ad un apparecchio elettrico a due poli. ♦ **S. TRIPOLARE** - Spina avente tre asticcioline o, in generale, tre condut-

tori per il collegamento ad una rete oppure ad un apparecchio trifase.

◆ **S. UNIPOLARE** - Spina costituita da un solo conduttore. V. *Banana*.

**SPINOTTO** - Con questo nome alcuni autori indicano le asticcioline metalliche delle *spine*. ◆ Altri autori indicano con il nome di spinotto quelle spine costituite da uno zoccolo isolante e da tre o più asticcioline metalliche disposte a corona sulla base dello zoccolo. ◆ **S. BIPOLARE** - Spina costituita da due conduttori cilindrici coassiali, isolati fra loro. V. *Jack*. ◆ **S. UNIPOLARE** - Sin. di *banana*.

**SPINTEROMETRO** - Dispositivo costituito da conduttori metallici, isolati, fra i quali viene applicata una *differenza di potenziale* in grado di determinare una scarica a *scintilla*. Gli spinterometri erano usati nei primi radiotrasmettitori telegrafici come generatori di radiofrequenze; attualmente sono usati come misuratori di tensioni molto elevate.

**SPIRA** - Conduttore avvolto in modo da completare un giro. ◆ Sin. di « giro », inteso come unità di *avvolgimento* o di *concatenamento*. ◆ **S. AL QUADRATO ALL'HENRY** - Unità di misura della *riluttanza magnetica*; è detta anche « amperspira al weber ».

**SPIRALE** - EFFETTO DI **S.** - Sin. di *effetto di prossimità*. - V. *Prossimità*.

**SPLENDORE** - Sin. di *brillanza*.

**SPOSTAMENTO** - **S. DIELETTRICO** - Modificazione dello stato fisico di un *dieletrico* dovuta alla presenza di un *campo elettrico*. ◆ *Grandezza vettoriale* che generalmente viene indi-

cata con il simbolo *D* e rappresenta la modificazione in ciascun punto del *dieletrico* dovuta alla presenza di un campo elettrico. ◆ **S. ELETTRICO** - Sin. di *spostamento dielettrico*. ◆ **S. MAGNETICO** - Sin. di *induzione magnetica*. ◆ **CORRENTE DI S.** - Corrente che si ha in un dielettrico nel momento in cui esso viene sottoposto a *differenza di potenziale*. È una corrente di spostamento la corrente di carica di un condensatore.

**SPR (spr)** - Sprache (ted.; pr. scpr, scpráche), parola. Questa abbreviazione viene usata sugli apparecchi di costruzione tedesca per indicare il controllo fisso di tono più adatto per la riproduzione del parlato.

**SPURIE** - OSCILLAZIONI **S.** - Sin. di *oscillazioni parassite*. V. *Oscillazioni*.

**SQUADRATORE** - CIRCUITO **S.** - Circuito usato per trasformare un'onda *sinusoidale*, o di altra forma, in un'onda *rettangolare*.

**STABILITÀ** - **S. DI FREQUENZA** - Attitudine di un *oscillatore* a produrre una frequenza di valore costante nel tempo. ◆ **S. DI UN RADIORICEVITORE** - Attitudine di un *radioricevitore* a funzionare con rendimento costante, senza affievolimenti dovuti ad *accoppiamenti parassiti* fra i circuiti.

**STABILIZZATORE** - **S. DI TENSIONE** - Speciale *trasformatore*, detto « a ferro saturo », che fornisce al secondario una tensione praticamente costante anche se quella applicata al primario varia del 20% ÷ 25% (in più od in meno). ◆ *Circuito elettronico* destinato a mantenere la tensione continua di un alimentatore entro determinati limiti indi-

pendentemente dalle variazioni della tensione d'entrata e dal carico.

◆ **Tubo elettronico** a gas (in genere al neon) od altro tubo elettronico, o diodo Zener (v. *Zener*) usato per stabilizzare la tensione continua di un alimentatore.

**STABILOVOLT** - *Stabilizzatore di tensione* il cui funzionamento è basato sulla *scarica elettrica* in un tubo a gas e sul fatto che la tensione ai capi del tubo rimane praticamente costante durante la scarica, per valori di corrente limitati entro un dato intervallo.

**STADIO** - Circuito comprendente un *tubo elettronico* o due tubi in *controfase*. A seconda delle funzioni svolte nel complesso dell'apparecchio si hanno diverse denominazioni degli stadi. ◆ **S. AMPLIFICATORE** - Circuito il cui compito è quello di amplificare il segnale applicato all'entrata (v. *Amplificatore*). ◆ **S. CONVERTITORE** - Circuito del radiorecettore nel quale si ottiene la *conversione di frequenza*. ◆ **S. DEMODULATORE** - Sin. di *stadio rivelatore*. ◆ **S. LIMITATORE** - Circuito comprendente un tubo elettronico il cui compito sia quello di limitare l'ampiezza di un'oscillazione. È usato come stadio precedente il *rivelatore* a rapporto nei ricevitori per modulazione di frequenza. ◆ **S. PILOTA** - Circuito elettronico che serve a pilotare altri stadi di potenza. ◆ **S. RIVELATORE** - Circuito di *rivelazione*. ◆ **S. SEPARATORE** - Circuito elettronico che ha il compito di separare fra loro due stadi o gruppi di stadi in modo che non si abbiano *reazioni* dall'uno all'altro.

**STAGNO** - Metallo, buon conduttore elettrico, molto usato in radiotecnica

come materiale di apporto per eseguire le *saldature* dei conduttori. È anche impiegato, sotto forma di laminato detto *stagnola*, nella fabbricazione dei *condensatori fissi* e nella costruzione di *schermi elettrostatici*.

**STAGNOLA** - V. *Stagno*.

**STAMPATO** - CIRCUITO **S.** - V. *Circuito*.

**STANDARDS** (Ingl.; pr. *stándards*) - Norme, tipi.

**STATO** - **S.** D'AGGREGAZIONE DELLA MATERIA - Condizione fisica in cui si presenta ciascuna *sostanza* materiale. Normalmente si distinguono tre stati di aggregazione: il gassoso, il liquido, ed il solido. Taluni autori considerano come stato solido perfetto lo « stato cristallino » (v. *Cristallo*); altri autori aggiungono ai tre precedenti un quarto stato, cioè quello radiante. Il passaggio della materia allo stato radiante avviene nelle *reazioni nucleari* degli elementi *radioattivi*. ◆ **S. NEUTRO** - Si dice che un corpo è elettricamente neutro, o allo « stato neutro », quando in esso si hanno *cariche* elementari positive accoppiate con altrettante cariche elementari negative (*elettroni*), e non esistono in esso cariche libere.

**STATORE** - Parte fissa di una macchina rotante. ◆ Lamine fisse di un *condensatore variabile*.

**STAZIONE** - **S. RICEVENTE** - Posto o insieme delle apparecchiature riceventi. ◆ **S. TRASMITTENTE** - Posto o insieme delle apparecchiature trasmettenti.

**STEATITE** - Minerale di magnesio e silicio (silicato acido di magnesio)

usato nella fabbricazione degli *isolanti* ceramici.

**STEREO** - *Prefisso* che deriva da una voce greca e significa letteralmente « solido », nel senso di oggetto a tre *dimensioni*, cioè avente lunghezza, altezza e larghezza (o spessore); è usato per formare alcune parole, quali *stereofonia*, *stereofonico*, *stereoscopia*, *stereometria*. ♦ SISTEMA S. MULTIPLEX - V. *Stereofonia*.

**STEREOFONIA** - Sistema di ripresa, trasmissione, ricezione e riproduzione dei suoni, concepito in modo da ottenere l'*effetto stereofonico*. Un sistema stereofonico deve soddisfare la seguente condizione fondamentale: due segnali, detti convenzionalmente « segnale di destra » e « segnale di sinistra », debbono proseguire parallelamente e giungere a due altoparlanti attraverso due canali, il « canale di destra » ed il « canale di sinistra », rigorosamente separati fra loro, ed al riparo da ogni mutua interferenza. L'effetto stereofonico può essere sperimentato dall'ascoltatore che si trovi di fronte ai due altoparlanti, in posizione intermedia fra l'uno e l'altro. Esistono diversi sistemi stereofonici; fra questi conviene segnalare il « sistema stereo multiplex », adottato per i servizi radiostereofonici da alcuni stati d'Europa e d'America. In questo sistema i due segnali forniti dal dispositivo di ripresa (ad esempio, da due microfoni collocati opportunamente di fronte alla sorgente sonora) vengono addizionati e sottratti; successivamente il segnale che si ottiene dalla loro somma e quello che si ottiene dalla loro differenza vengono emessi su bande distinte di un medesimo canale di trasmissione in *modulazione*

*di frequenza*. Il corrispondente ricevitore nella parte che precede il *rivelatore* non è sostanzialmente dissimile da un normale ricevitore per modulazione di frequenza. Dopo la rivelazione viene collocato un nuovo stadio, detto « adattatore », o « decodificatore », che ha il compito di addizionare e sottrarre il segnale somma ed il segnale differenza in modo da ricomporre il segnale di destra ed il segnale di sinistra. Questi due segnali vengono poi convogliati agli altoparlanti attraverso rispettivi canali di destra e di sinistra dell'amplificatore di bassa frequenza. Le prime applicazioni pratiche della stereofonia si sono avute nel campo delle incisioni discografiche (*dischi stereofonici*), nelle registrazioni magnetiche (registrazioni stereofoniche su nastro) e nelle trasmissioni per *filodiffusione*.

**STEREOFONICO** - DISCO S. - V. *Disco*.  
♦ EFFETTO S. - V. *Effetto*.

**STEREOMETRIA** - Parte della geometria riguardante le misure dei solidi (lunghezze degli spigoli, aree delle superfici e volumi).

**STEREOSCOPIA** - Sistema ottico che consente di ottenere la visione tridimensionale di un'immagine, e cioè di ricostituire nella visione di un'immagine la percezione della profondità di campo.

**STERLING** - *Vernice* all'olio di lino, usata come sostanza pugnante ed isolante su cartone e su tela (cartone sterlingato, tela sterlingata).

**STILB** - Unità di misura della *brillanza* o *splendore*; è data dal rapporto fra l'intensità luminosa della sorgente di luce e la superficie della

stessa sorgente; in particolare si ha la brillantezza di 1 *stilb* quando una superficie di 1 *centimetro quadrato* emette luce con l'intensità luminosa di 1 *candela* (nuova). L'unità *stilb* è anche detta « *candela* (nuova) al centimetro quadrato ».

**STORTA** - CARBONE DI **S.** - Agglomerato di carbone che si forma nella storta dei forni per la distillazione del carbon fossile, cioè nella camera di deflusso dei prodotti aeriformi. Il carbone di storta viene usato per fabbricare *elettrodi* di pile, lampade ad arco e spazzole per macchine elettriche.

**STRATO** - **S.** ATMOSFERICO IONIZZATO - Strato d'aria ionizzata che avvolge la terra ad una certa altezza. Circa l'origine degli strati ionizzati v. *Ionizzazione atmosferica*. ♦ **S.** DI APPLETON - V. *Appleton*. ♦ **S.** DI HEAVISIDE - V. *Heaviside*. ♦ **S.** DI SBARRAMENTO - Strato di materiale *semiconduttore* (ossido di rame, selenio grigio) interposto fra due piastrine metalliche. La giunzione fra una di queste piastrine (piastrina di rame per l'ossido di rame e piastrina di piombo per il selenio) e lo strato di sbarramento costituisce un *contatto raddrizzante*; perciò gli elementi a strato di sbarramento sono utilizzati come *raddrizzatori*.

**STRIZIONE** - **S.** MAGNETICA - V. *Magnetostrizione*.

**STROBOSCOPIO** - DISCO **S.** - V. *Disco*.

**STRUMENTO (ELETTRICO DI MISURA)** - Apparecchio destinato a rilevare, indicare o registrare la misura di una determinata grandezza elettrica. ♦ **S.** A BOBINA MOBILE (TIPO WESTON) - V. *Amperometro a bobina*

*mobile*. ♦ **S.** A COPPIA TERMOELETTRICA - V. *Amperometro a termocoppia*.

♦ **S.** A CORRENTE ALTERNATA (A CA) - Strumento di misura per correnti alternate, nel quale lo spostamento dell'indice dipende dal valore della corrente (*valore efficace*, oppure *valore medio*, oppure *valore massimo*),

e non dipende dal senso di circolazione della corrente stessa. ♦ **S.** A

CORRENTE CONTINUA (A CC) - Strumento di misura per correnti continue, nel quale lo spostamento dell'indice dipende dall'intensità e dal verso della corrente. ♦ **S.** A FERRO MOBILE -

Strumento per correnti alternate; è costituito da un avvolgimento fisso e da due ferri mobili che magnetiz-

zandosi si respingono e fanno spostare l'indice. Sono del tipo a ferro mobile molti strumenti da quadro.

♦ **S.** A INDUZIONE - Strumento il cui funzionamento è basato sull'interazione fra la corrente alternata che si vuole misurare e la corrente indotta in una bobina che generalmen-

te forma la parte mobile. Sono di questo tipo i contatori elettrici per corrente alternata. ♦ **S.** A MAGNETE

PERMANENTE - Strumento per correnti continue, detto anche strumento a bobina mobile. V. *Amperometro a bobina mobile*.

♦ **S.** A PONTE - Sin. di *ponte di misura*. ♦ **S.** A RADDRIZZATORE -

Strumento per correnti continue adattato con apposito raddrizzatore per la misura di correnti alternate. ♦ **S.** A VALVOLA - V. *Voltmetro a valvola*.

♦ **S.** APERIODICO - Strumento per correnti alternate che fornisce indicazioni indipendenti dalla frequenza della corrente misurata. ♦ **S.** ELETTRODINAMICO -

Strumento il cui funzionamento è basato sulle mutue azioni fra due bobine percorse dalla medesima corrente da misurare. Una delle due bobine è fissa,



mentre l'altra è mobile e determina lo spostamento dell'indice. Di questo tipo si possono avere strumenti per correnti continue e strumenti per correnti alternate. ♦ **S. ELETTROSTATICO** - Strumento il cui funzionamento è basato sulle mutue azioni fra due armature metalliche portate a diverso potenziale; può servire per misurare tensioni molto elevate. ♦ **S. REOMETRICO** - Strumento che per funzionare richiede di essere percorso da corrente elettrica. ♦ **S. TERMICO** - Strumento il cui funzionamento è basato sull'effetto termico della corrente elettrica. A questa categoria appartengono gli *amperometri a termocoppia*. ♦ **S. UNIVERSALE** - Sin. di *analizzatore universale*.

**STRUTTURA** - **S. CRISTALLINA** - Ordinamento degli atomi di un cristallo. V. *Reticolo cristallino*. ♦ **S. DELLA MATERIA** - Disposizione, stato e mutuo legame fra le varie *particelle elementari* che costituiscono le sostanze materiali. V. *Materia*.

**STUB** (Ingl.; pr. stab) - Spezzone di linea collegato in parallelo all'entrata di un circuito a radiofrequenza quale *adattatore* d'impedenza. La lunghezza degli spezzoni dipende dalla *lunghezza d'onda* della radiofrequenza; in genere è uguale ad un quarto della lunghezza d'onda.

**STYROFLEX** - Materiale plastico usato come isolante nella fabbricazione dei *cavi* per alte frequenze.

**SUBARMONICA** - Sin. di *sottoarmonica*.

**SUBMINIATURA** - TUBI DELLA SERIE **S.** - *Tubi elettronici* di ridottissime dimensioni, indicati per apparecchi ta-

scabili ed in genere per le apparecchiature che debbono avere minimo ingombro (radiotelefonii portatili, apparecchi per sordi, apparecchiature elettromedicali, ecc.).

**SUCCESSIONE** - Insieme di valori ordinati uno dopo l'altro, in modo che a ciascun posto d'ordine corrisponda un determinato valore. ♦ **S. PERIODICA** - Successione in cui tutti i valori si ripetono regolarmente dopo un numero fisso di posti d'ordine; ad esempio, le cifre decimali del numero periodico  $0,347 \times 347 \times 347...$  costituiscono una successione periodica, dove le cifre 3, 4 e 7 si ripetono regolarmente dopo due posti d'ordine.

**SUD** - POLO **S. MAGNETICO** - V. *Polo*.

**SUONO** - Sensazione prodotta nell'udito dalle vibrazioni meccaniche dell'aria quando la loro frequenza è compresa nell'intervallo delle *frequenze acustiche*. ♦ ALTEZZA DI UN **S.** - V. *Altezza*. ♦ INTENSITÀ DI UN **S.** - V. *Intensità sonora*. ♦ TIMBRO DI UN **S.** - V. *Timbro*.

**SUPER** - Abbreviazione di *supereterodina*, usata talvolta nel linguaggio corrente dei tecnici. ♦ Prefisso usato talvolta nelle parole composte in sostituzione di « sopra » o « sovra ».

**SUPERCONDUTTIVITÀ** - Stato in cui si presentano alcuni metalli quando la loro temperatura viene abbassata al di sotto di un certo valore, generalmente prossimo allo *zero assoluto*. In queste condizioni la *resistività* elettrica del materiale diventa trascurabile e quindi la *conduttività* tocca valori altissimi.

**SUPERETERODINA** - Radioricevitore a *conversione di frequenza*. In origine il nome di supereterodina venne attribuito ad un particolare ricevitore nel quale la conversione di frequenza si otteneva sommando alle oscillazioni del segnale in arrivo le oscillazioni generate da un oscillatore locale (eterodina); in seguito lo stesso nome venne esteso a tutti i ricevitori nei quali si ottenga la conversione di frequenza mescolando o sovrapponendo alle oscillazioni del segnale in arrivo le oscillazioni di un oscillatore locale, ed ottenendo come risultato una frequenza fissa, detta *frequenza intermedia*. ♦ **S. A DOPPIA CONVERSIONE** - Radioricevitore di tipo professionale per onde corte, nel quale il segnale d'entrata viene convertito in una prima frequenza intermedia, di valore relativamente elevato, e successivamente in una seconda usando la frequenza fissa di un oscillatore a quarzo.

**SUPERFICIE** - **S. D'ONDA** - Insieme dei punti che formano il *fronte d'onda*; la superficie d'onda giace perpendicolarmente alla direzione di propagazione dell'onda stessa. ♦ **S. DI LIVELLO** o **S. EQUIPOTENZIALE** - Insieme dei punti di un campo di forza aventi tutti lo stesso *potenziale*.

**SUPERREATTIVO** - V. *Superreazione*.

**SUPERREAZIONE** - Fenomeno di *reazione* talmente accentuata da bloccare periodicamente il funzionamento del tubo al quale essa è applicata. Un oscillatore funzionante in superreazione genera *treni d'onda* ritmicamente interrotti. ♦ **RICEVITORE A S.** (o **RICEVITORE SUPERREATTIVO**) - Ricevitore a reazione nel quale si

determina l'effetto di superreazione con interruzioni a frequenza ultracustica e perciò non udibile. Vi sono ricevitori a superreazione nei quali l'interruzione viene prodotta automaticamente, a frequenza ultracustica, in circuiti simili a quelli dei normali ricevitori a reazione, aumentando semplicemente la capacità del condensatore fisso di griglia e diminuendo la resistenza del resistore di griglia (capacità e resistenza che formano il gruppo di rivelazione); vi sono altri ricevitori a superreazione nei quali l'interruzione a frequenza ultracustica viene prodotta da un apposito oscillatore. I ricevitori del primo tipo sono detti « ad autospegnimento »; quelli del secondo tipo sono detti « a spegnimento separato ». Questi ricevitori sono usati dai radioamatori per ricezioni sulle onde ultracorte.

**SUPERREGENERATIVE** (Ingl.; pr. *superregeneratív*) - *Superreattivo*.

**SUPPLY** (Ingl.; pr. *sáplai*) - *Alimentazione*.

**SUPPORTO** - Componente, in genere un isolatore, destinato a sostenere gli elementi di un circuito radioelettrico. Sono supporti le *basette*, gli *zoccoli*, i *rocchetti* portaavvolgimenti, ecc.

**SURVOLTORE** - Apparecchio che consente di alimentare alle tensioni normalmente richieste dai tubi elettronici un apparecchio a valvole, utilizzando una batteria a bassa tensione. ♦ V. *Vibratore*.

**SUSCETTANZA** - Attitudine di un elemento reattivo (condensatore, induttore) a condurre la corrente elettrica.

ca. È l'inverso di una *reattanza* e, come la *conduttanza*, è misurata in *siemens*.

**SUSCETTIBILITÀ** - Sin. di *suscettività*.

**SUSCETTIVITÀ** - **S.** DIELETTICA DEGLI ISOLANTI - *Grandezza* avente la stessa natura della *costante dielettrica relativa*; è data dal valore della costante dielettrica relativa diminuito di 1. ♦ **S.** ELETTRICA DEGLI ISOLANTI - Sin. di *suscettività dielettrica degli isolanti*. ♦ **S.** MAGNETICA DEI MATERIALI - *Grandezza* avente la stessa natura della *permeabilità relativa*; è data dal valore della permeabilità relativa diminuito di 1.

**SVILUPPO** - **S.** DI FOURIER - Procedi-

mento matematico che consente di ottenere l'espressione matematica delle *armoniche* che si ricavano scomponendo un'onda od un fenomeno periodico qualsiasi.

**SW** - Short Waves (ingl.; pr. es dáblju, sciórt uevs), *onde corte*.

**SWATTATA** - POTENZA **S.** - Sin. di *potenza reattiva*.

**SWEEP** (Ingl.; pr. suíp) - Analisi, escursione. ♦ GENERATORE **S.** - V. *Generatore*.

**SWING** (Ingl.; pr. suingh) - *Oscillazione, variazione*.

**SYROLIT** - Nome commerciale della *galalite*.

## T

**T** - Simbolo di *periodo*. ♦ Simbolo di *temperatura assoluta*. ♦ Simbolo del prefisso *tera*. ♦ FILTRO A **T** - *Filtro* formato da tre elementi di un *quadripolo* (inerte) a T.

**t** - Simbolo di *tempo*. ♦ Simbolo di *temperatura relativa*. ♦ Simbolo di *tonnellata*.

**TACHIMETRO** - Misuratore di *velocità*.

**TAGLIO** - FREQUENZA DI **T.** - V. *Frequenza*.

**TAMPONE** - BATTERIA **T.** - Batteria collegata in parallelo ad una *dinamo*

oppure ad un *alimentatore* per la stabilizzazione della tensione d'uscita.

**TANTALIO** - CONDENSATORE AL **T.** - *Condensatore elettrolitico* miniaturizzato, nel quale è impiegato l'*ossido* di tantalio come *dielettrico*.

**TAP** (Ingl.; pr. tep) - *Presa intermedia* di un avvolgimento.

**TAPE** (Ingl.; pr. tep) - *Nastro magnetico*.

**TAPPO LUCE** - V. *Antenna luce*.

**TARATURA** - **T.** DI RADIORICEVITORI - Sin. di *allineamento*. ♦ **T.** DI STRU-

MENTI DI MISURA - Operazione avente lo scopo di verificare che le indicazioni dello strumento, lette sulla scala, corrispondano con precisione ai valori misurati.

**TASTO - T.** TELEGRAFICO - Dispositivo a tasto, usato nelle trasmissioni telegrafiche per manipolare l'onda portante.

**TB** - Indicazione riferita ad un tipo di vite; significa «testa bombata».

**TC** - Indicazione riferita ad un tipo di vite; significa «testa cilindrica».

**TECNETRON** - Dispositivo a *semiconduttore* avente caratteristiche elettriche intermedie fra quelle del *tubo elettronico* e quelle del *transistore*; presenta una buona risposta alle alte frequenze ed una notevole stabilità di funzionamento alle variazioni di temperatura.

**TECNICA** - Complesso di nozioni e di procedimenti pratici aventi come scopo principale la fabbricazione di prodotti industriali e commerciali. La tecnica si può considerare derivata, sotto un certo aspetto, dalle attività empiriche, sperimentali, e sotto un altro aspetto dalla scienza pura, cioè dalle conoscenze scientifiche; essa rappresenta l'insieme delle applicazioni pratiche della scienza ed ha come fine principale la produzione di beni economici. ♦ **T. DEI SEMICONDUTTORI** - Nozioni e procedimenti relativi alla fabbricazione ed utilizzazione dei dispositivi a *semiconduttori*; è detta anche tecnica elettronica allo stato solido. ♦ **T. ELETTRONICA** - Ramo della tecnica che studia le applicazioni delle correnti elettroniche, cioè i *tubi elettronici*

ed i relativi circuiti. ♦ **T. ELETTRONICA ALLO STATO SOLIDO** - Sin. di *tecnica dei semiconduttori*.

**TECNICI - DATI T.** - Caratteristiche di funzionamento o di fabbricazione segnalate dal costruttore di apparecchi, di parti staccate di apparecchi, di impianti o di macchine.

**TECNICO** - Nome con il quale si indica il personale addetto allo studio, progettazione o riparazione di apparecchi, parti di apparecchi, impianti e macchine. ♦ Aggettivo riferibile a tutto ciò che ha attinenza con aspetti generali o particolari della *tecnica*.

**TELAIO** - Supporto di ferro o di alluminio, in genere ripiegato ai lati, sul quale vengono fissate le diverse parti che costituiscono il circuito di un apparecchio. ♦ **ANTENNA A T.** - Sin. di *antenna a quadro*.

**TELECAMERA** - Apparecchio da ripresa televisiva. È costituito essenzialmente da un sistema di lenti (obiettivi), da uno speciale *tubo a raggi catodici* e dai circuiti necessari per pilotare il *pennello elettronico* del tubo. L'immagine viene riportata dall'obiettivo sullo schermo del tubo a raggi catodici, cioè su una trama formata da numerosissimi globuli d'argento cesiato (*fotocelle*), dove per *effetto fotoelettrico* lascia un'impronta di natura elettrica. Questa impronta, o immagine elettrica, viene continuamente esplorata dal pennello elettronico da un capo all'altro, per righe parallele, in modo da ottenere un *segnale* elettrico corrispondente all'immagine ed utilizzabile in trasmissione.

**TELECOMANDO** - Comando meccanico trasmesso elettricamente a distanza mediante onde radio o su filo.

**TELECOMUNICAZIONE** - Comunicazione trasmessa a distanza con sistema elettrico, radioelettrico od ottico.

**TELEDIFFUSIONE** - Diffusione di programmi vari tramite una rete elettrica destinata ad altri usi. La *filodiffusione* costituisce un sistema particolare di telediffusione.

**TELEFONIA** - Sistema di collegamento per la trasmissione di comunicazioni verbali. ♦ **T. A CORRENTI VETTRICI** - Trasmissione telefonica su onde a radiofrequenza (v. *Onda vettrice*).

**TELEFONO** - Apparecchiatura per la trasmissione a distanza di comunicazioni verbali.

**TELEFOTOGRAFIA** - Trasmissione a distanza di immagini fotografiche con sistemi simili a quelli della *televisione*. Generalmente le frequenze richieste per trasmissioni telefotografiche sono più basse di quelle dei sistemi televisivi, quindi i *canali di trasmissione* destinati ai normali servizi di telefotografia sono stati sistemati nella gamma delle onde corte, cioè sotto le gamme riservate alla televisione ed alla modulazione di frequenza.

**TELEGRAFIA** - Sistema di *telecomunicazione* basato sulla trasmissione su filo o via radio di segni grafici appartenenti ad un apposito codice; in genere per i normali servizi telegrafici si usa il codice Morse,

noto anche sotto il nome di *alfabeto Morse*.

**TELEGRAFO** - Apparecchiatura per la trasmissione a distanza di segni grafici. ♦ V. *Telegrafia*.

**TELEGRAFONO** - Apparecchio ideato da V. Poulsen (v. *Poulsen Valdemar*).

**TELEMISURA** - Misura di una *grandezza* eseguita a distanza mediante un collegamento elettrico su filo fra il punto di misura ed il punto di controllo. Il sistema della telemisura viene adottato nelle grandi *centrali* e nelle *stazioni* trasmittenti al fine di avere in un'unica sala controllo tutti gli strumenti indicatori.

**TELERUTTORE** - *Interruttore* comandato a distanza; è usato normalmente come dispositivo di manovra di impianti elettrici e di apparecchi elettrici od elettromeccanici.

**TELESCRIVENTE** - Apparecchiatura telegrafica che consente di ottenere le comunicazioni (telegrammi) scritte direttamente in caratteri alfabetici.

**TELESELEZIONE** - Sistema di *teleselezione* interurbana per collegamenti automatici diretti da utente ad utente.

**TELEVISIONE** - Visione di immagini trasmesse in successione, a distanza, per via radio o su cavo. ♦ Sistema di trasmissione a distanza di immagini in successione continua.

**TELLEGEN** - EFFETTO T. - Sin. di *effetto Lussemburgo*.

**TELSTAR** - Nome assegnato al primo *satellite sperimentale attivo* utiliz-

zato per collegamenti televisivi intercontinentali.

**TEMPERATURA** - *Grandezza* fisica che esprime quantitativamente il grado di *agitazione termica* delle particelle che costituiscono i corpi. Confrontando lo stato termico di due corpi si dirà che ha temperatura maggiore il corpo più caldo (o meno freddo) e che ha temperatura minore il corpo meno caldo (o più freddo). La temperatura può essere misurata in *gradi Celsius*, Fahrenheit, Réaumur, ecc. ♦ **T. ASSOLUTA** - Misura di temperatura riferita ad una scala che abbia lo zero coincidente con lo zero assoluto. ♦ **T. RELATIVA** - Misura di temperatura riferita ad una scala che abbia lo zero non coincidente con lo zero assoluto. Sono temperature relative quelle espresse in *gradi Celsius*, Fahrenheit e Réaumur. ♦ **COEFFICIENTE DI T. DELLA RESISTENZA** - Valore che si ottiene dividendo la *variazione* di resistenza di un conduttore per il *prodotto* fra resistenza iniziale e variazione di temperatura dello stesso conduttore. Il coefficiente di temperatura può servire per calcolare la resistenza posseduta da un conduttore dopo che si è prodotto un determinato aumento di temperatura.

**TEMPESTE** - **T. MAGNETICHE** - Sin. di *burrasche magnetiche*.

**TEMPO** - *Grandezza* fondamentale per lo studio dei fenomeni fisici; insieme con la *lunghezza*, la *massa* e l'*intensità della corrente elettrica* il tempo rappresenta le quattro specie di grandezze assunte convenzionalmente come base di tutti i fenomeni meccanici, elettrici e magnetici. ♦ **T. DI CIRCOLAZIONE DELLA COR-**

**RENTE ANODICA DI UN TUBO ELETTRONICO** - Frazione di *periodo* che esprime l'intervallo durante il quale fluisce la corrente anodica di uno stadio *amplificatore* o la corrente diretta di uno stadio *raddrizzatore*. Corrisponde all'*angolo di circolazione*. ♦ **T. DI RITARDO** - Tempo impiegato da un'onda di corrente elettrica a percorrere una data *linea* od il circuito di un *amplificatore*. ♦ **T. DI RITORNO** - Tempo impiegato dal *pennello elettronico* di un *tubo a raggi catodici* per ritornare al punto di partenza. ♦ **T. DI SALITA** - Tempo in cui un'onda quadra descrive il *fronte di salita* (v. *Salita*).

**TEMPUSCOLO** - Intervallo di tempo molto breve.

**TENSIONE (ELETTRICA)** - *Differenza di potenziale* esistente fra due conduttori. ♦ **T. A VUOTO** - Tensione misurabile ai morsetti di un *generatore* di corrente elettrica quando la corrente erogata è nulla o trascurabile rispetto a quella del carico normale. Sin. di *forza elettromotrice*. ♦ **T. ALTA** - *V. Alta*. ♦ **T. ALTERNATA** - *V. Alternata*. ♦ **T. ANODICA** - *V. Anodica*. ♦ **T. CONCATENATA** - Tensione esistente tra due conduttori di una *linea trifase* escludendo il neutro rispetto al quale si ha la *tensione di fase*. ♦ **T. CONTINUA** - Tensione avente valore e segno costanti nel tempo. ♦ **T. DI EMISSIONE** - Sin. di *tensione di estrazione*. ♦ **T. DI ESTRAZIONE** - Valore usato per indicare l'energia richiesta da un elettrone per staccarsi da un metallo; equivale ad una misura di energia espressa in *elettronvolt*. ♦ **T. DI FASE** - Tensione esistente fra uno dei tre conduttori della *linea trifase* ed il neutro (v. *Filo neutro*). ♦ **T. DI GRIGLIA** - Ten-

sione applicata ad una *griglia*. Di solito, quando non esiste altra indicazione, si fa riferimento alla tensione della *griglia pilota*; talvolta si usa la stessa denominazione per indicare la *tensione di polarizzazione* di una *griglia pilota*. ♦ **T. DI IONIZZAZIONE** - Tensione che occorre applicare fra due elettrodi racchiusi in atmosfera di gas rarefatto per ottenere la ionizzazione del gas. ♦ **T. DI POLARIZZAZIONE DI UN TUBO** - Tensione continua applicata ad un elettrodo, ed in particolare alla *griglia pilota*, per far lavorare il tubo nelle richieste condizioni di funzionamento. ♦ **T. DI RUMORE** - Tensione variabile che si produce lungo i resistori in seguito all'*agitazione termica*, o nei circuiti dei tubi elettronici per *effetto granulare*. ♦ **T. DI USCITA** - Tensione disponibile all'uscita di una rete elettrica, ad esempio all'uscita di un *amplificatore*. ♦ **T. DIRETTA** - Tensione presente ai capi di un diodo raddrizzatore quando il diodo conduce, cioè quando all'entrata del circuito è presente la semionda positiva della tensione alternata. ♦ **T. EFFICACE** - *Valore efficace* di una tensione alternata. ♦ **T. INDOTTA** - Tensione prodotta per induzione in un circuito posto in un campo magnetico variabile nel tempo. ♦ **T. INVERSA** - Tensione presente ai capi di un diodo raddrizzatore quando il diodo non conduce, cioè quando all'entrata del circuito è presente la semionda negativa della tensione alternata. ♦ **T. MEDIA** - *Valore medio* di una tensione variabile. ♦ **T. PULSANTE** - Tensione avente un andamento a forma di *impulsi*. ♦ **T. RADIALE** - Sin. di *tensione di fase*. ♦ **T. SINUSOIDALE** - Tensione avente andamento sinusoidale (v. *Legge sinusoidale* e *Sinu-*

*soide*). ♦ **T. STELLARE O STELLATA** - Sin. di *tensione di fase*.

**TENSIONE MAGNETICA** - Sin. di *forza magnetomotrice*.

**TEORIA - T. FISICA** - Insieme di *principii* e di deduzioni logiche presentate sotto forma di *leggi*. La teoria fisica viene elaborata al fine di interpretare il maggior numero possibile di fenomeni fisici.

**TERA** - Prefisso che aggiunto al nome di un'*unità di misura* forma la denominazione di un *multiplo* pari a mille miliardi di volte il valore dell'unità; ad esempio 1 *terahertz* (THz) è equivalente a 1.000.000.000.000 hertz (Hz). Il simbolo di tera è T.

**TERMICA** - ENERGIA T. - V. *Energia*.

**TERMINALE** - Estremità del filo di un *avvolgimento*; è detto anche « capofilo » o « capocorda ».

**TERMISTORE** - È un resistore caratterizzato da un *coefficiente di temperatura* assai elevato (v. *Temperatura*), tanto da introdurre notevoli variazioni di resistenza in seguito all'aumento della temperatura dovuto al passaggio di corrente. Il coefficiente di temperatura del termistore è negativo, in quanto aumentando la temperatura diminuisce la resistenza; perciò alcuni costruttori indicano i termistori con la semplice sigla N.T.C. (v. *N.T.C.*).

**TERMOAMPEROMETRO** - *Amperometro* termico, a *termocoppia*.

**TERMOCOPPIA** - Insieme di due conduttori di metallo diverso, saldati fra loro ad un'estremità (ad esem-

pio, un conduttore di rame ed uno di costantana; un conduttore di argento ed uno di platino; ecc.). Riscaldando questo giunto fra le estremità libere dei due conduttori si stabilisce una *forza elettromotrice* proporzionale alla temperatura del giunto stesso. La termocoppia è usata come elemento fondamentale dei termometri elettrici. ♦ AMPEROMETRO A T. - V. *Amperometro*.

**TERMOELETTRICITÀ** - Elettricità prodotta per *effetto termoelettrico*.

**TERMOELETTRICO** - EFFETTO T. - V. *Effetto*.

**TERMOELETTRONICO** - EFFETTO T. - V. *Effetto*.

**TERMOINDURENTI** - Si dice di *materie plastiche* che si induriscono con il riscaldamento (v. *Materiali plastici*).

**TERMOIONICA** - CORRENTE T. - Corrente prodotta dal movimento di *ioni* generati in seguito al riscaldamento di gas. ♦ VALVOLA T. - Sin. di *tubo elettronico* a catodo caldo.

**TERMOIONICO** - EFFETTO T. - V. *Effetto* (termoelettronico o termoionico).

**TERMOMETRO** - Misuratore di *temperatura*.

**TERMOPILA** - *Pila* il cui funzionamento è basato sull'*effetto termoelettrico*.

**TERMOPLASTICHE** - Si dice di *materie plastiche* che si possono modellare a caldo (v. *Materiali plastici*).

**TERMOPLASTICI** - Si dice di *materiali plastici* che si possono modellare a caldo (v. *Materiali plastici*).

**TERMOREGOLATORE** - Dispositivo che permette la regolazione della *temperatura* nell'ambiente in cui è racchiuso.

**TERMOSTATO** - Ambiente chiuso entro il quale un *termoregolatore* automatico provvede a mantenere la temperatura praticamente costante. ♦ Nel linguaggio tecnico corrente il termine *termostato* viene usato per designare un *termoregolatore*.

**TERRA** - PRESA DI T. - V. *Presa*.

**TERZIARIO** - Avvolgimento usato in certi trasformatori di grande potenza per ridurre le *armoniche* della frequenza di rete. ♦ Avvolgimento che fornisce la tensione in fase con quella del primario del *trasformatore* di frequenza intermedia nel *rivelatore a rapporto*.

**TESLA** - TRASFORMATORE DI T. - Speciale *trasformatore* senza nucleo; quando è in funzione emette agli estremi del secondario grandi *scintille* ramificate, di colore violaceo, che sviluppano notevoli quantità di *ozono*.

**TESLA (Nicola)** (1857-1943) - Croato. Elaborò speciali procedimenti per la produzione di alte frequenze ad uso medicale e sviluppò le applicazioni industriali del *motore a campo magnetico rotante*.

**TEST** (Ingl.; pr. test) - Prova.

**TESTER** (Ingl.; pr. téstar) - *Analizzatore universale*. La parola *tester* è entrata nel linguaggio tecnico con pronuncia diversa da quella originaria; infatti si dice correntemente « tester » in luogo di « testar ».



**TESTINA - T.** FONORIVELATRICE - *Trasduttore meccanico elettrico*. Sin. di *fonorilevatore*. ♦ **T.** MAGNETICA - *Trasduttore elettromagnetico*. Dispositivo usato nei *registratori magnetici* per eseguire le registrazioni su nastro (o su filo) e per riascoltare quanto è stato registrato.

**TETRODO** - *Tubo elettronico* avente quattro elettrodi (*catodo*, due *griglie* ed *anodo*). ♦ **T.** A FASCIO - *Tetrodo a griglia schermo* munito di due placchette deflettrici disposte fra la *griglia schermo* e l'*anodo* e collegate internamente al *catodo*. La presenza delle placchette deflettrici ed una particolare disposizione delle maglie delle due griglie consentono di ottenere fasci elettronici nei quali gli elettroni sono particolarmente concentrati e danno luogo ad una carica spaziale negativa in grado di respingere sull'*anodo* gli elettroni prodotti per emissione secondaria. Il tetrodo a fascio si comporta come un *pentodo*; da alcuni autori è detto «pentodo a fascio», considerando come elettrodo le due placchette deflettrici collegate al *catodo*. ♦ **T.** A GRIGLIA DI CAMPO - Sostanzialmente è un *triodo* nel quale, fra *catodo* e *griglia pilota*, è stata inserita una griglia ausiliaria, detta *griglia di campo*. ♦ **T.** A GRIGLIA QUADRO - *Tubo elettronico* progettato come amplificatore di frequenza intermedia e per gli stadi d'entrata a radiofrequenza dei televisori; il nome deriva dalla particolare forma rettangolare del supporto sul quale è sistemata la griglia controllo del tubo. ♦ **T.** A GRIGLIA SCHERMO - Tubo derivato dal *triodo* con l'inserimento, fra la *griglia pilota* e l'*anodo*, di una seconda griglia, detta *griglia schermo*.

**THEVENIN** - TEOREMA DI **T.** |- Proposizione che si può enunciare nei seguenti termini: una *rete lineare*, comprendente uno o più *generatori elettrici*, si comporta rispetto ad un circuito esterno, collegato fra due morsetti della rete stessa, come un generatore avente una certa *resistenza interna* ed una determinata *forza elettromotrice*. La resistenza interna di questo generatore sarà uguale alla resistenza che la rete presenta fra i due morsetti, quando i generatori reali della rete sono posti in cortocircuito; la forza elettromotrice, d'altra parte, sarà uguale alla tensione esistente fra i due morsetti quando non è collegato il circuito esterno. Questo teorema consente di semplificare lo studio ed i calcoli delle reti elettriche lineari.

**THOMSON** - EFFETTO **T.** - V. *Effetto*.

♦ **PONTE DI T.** - Apparecchio a *ponte*, adatto per misurare resistenze molto piccole; viene impiegato in laboratorio per determinare la *resistività* dei conduttori elettrici.

**THYRATRON** (Ingl.; pr. *tháiretron*) - *Triodo* a gas, che può essere usato come *raddrizzatore* controllato, come *relé* elettronico, o come *invertitore* elettronico per la trasformazione della corrente continua in corrente alternata.

**TICONAL** - *Lega* magnetica a base di titanio.

**TIMBRO** - Caratteristica dei suoni dipendente dal numero, dall'ordine e dall'ampiezza delle loro *armoniche*. Dal timbro si possono distinguere due suoni aventi la stessa frequenza e la stessa ampiezza, prodotti da strumenti diversi. .

**TIRATRON** - Trascrizione italiana di *thyatron*.

**TOLLERANZA** - Massima differenza ammissibile tra il valore nominale ed il valore reale di una determinata grandezza. La tolleranza può essere espressa in *percentuale* del valore nominale; percentuale in più, se si considerano i valori reali maggiori di quello nominale; percentuale in meno, se si considerano i valori reali minori di quello nominale. Di solito il valore della tolleranza va inteso in più ed in meno rispetto al valore nominale della grandezza considerata, e per indicare ciò si fa precedere il valore di tolleranza dal segno  $\pm$ .

**TON** (Ted.; pr. ton) - *Tonalità, suono.*

◆ **T. HOHER** (pr. ton hóher) - Suono alto. ◆ **T. TIEFÉR** (pr. ton tifer) - Suono basso.

**TONALITÀ** - Caratteristica dei suoni dipendente dalla *frequenza*. Si dice che la tonalità di un suono è alta quando la frequenza acustica è elevata, oppure che la tonalità è bassa quando la frequenza è bassa.

**TONNELLATA** - Multiplo del *chilogrammo*; 1 tonnellata è equivalente a 1.000 *chilogrammi*.

**TONO** - Sin. di *tonalità*. ◆ **T. ALTO** - *Tonalità alta*. ◆ **T. BASSO** - *Tonalità bassa*. ◆ **CONTROLLO DEL T.** - V. *Controllo fisiologico e controllo manuale del tono*. ◆ **REGOLATORE DEL T.** - Sin. di *controllo del tono*.

**TON-TASTEN** (Ted.; pr. ton-tásten) - *Pulsanti (tasti) per la regolazione del tono*.

**TORIATO** - V. *Tungsteno toriato*.

**TORMALINA** - Minerale costituito principalmente da sali di boro e di alluminio, e da numerose altre sostanze (ferro, cromo, sodio, manganese, ecc.). I cristalli di tormalina sono usati per polarizzare la luce (v. *Onda polarizzata*); inoltre sono anche utilizzati per i loro effetti *piezoelettrici* e *piezoelettrici*.

**TORO** - Figura geometrica solida; è un anello a sezione circolare.

**TOROIDALE** - AVVOLGIMENTO **T.** - *Avvolgimento* avente la forma di *toro*.

**TOSATORE** - CIRCUITO **T.** - Sin. di circuito limitatore. V. *Limitatore*.

**TOWNES (Charles H.)** - Contemporaneo. Americano. Professore della Columbia University (USA); inventore del *maser*.

**TRACKING** (Ingl.; pr. trékin) - Puntamento di antenna ed inseguimento di un satellite artificiale a mezzo radio.

**TRAFERRO** - Spazio compreso fra i *poli* affacciati di un *magnete*. ◆ Con tale termine si indica anche l'interruzione del *nucleo magnetico* di un trasformatore, adottata quando si vuole evitare la saturazione del nucleo stesso. Sin. di *interferro*.

**TRAIETTORIA** - Successione di punti che indica il percorso di un corpo in movimento.

**TRALICCIO** - Costruzione costituita da elementi incrociati (sbarre, tubi, assi, fili, ecc.). ◆ **PILONE A T.** - Sostegno per antenne.

**TRANSCONDUTTANZA** - Sin. di *mutuaconduttanza*. È il rapporto fra il

*coefficiente di amplificazione* del tubo elettronico e la sua *resistenza differenziale*.

**TRANSISTOR** - Dispositivo formato da giunzioni fra *semiconduttori* di tipo diverso. In generale il transistor è costituito da tre o quattro elettrodi: *base*, *emettitore*, *collettore* ed un eventuale quarto *elettrodo*. Il suo nome deriva dalla fusione di due parole inglesi, « trans(fer)+(res)istor », che significano rispettivamente « trasferitore » e « resistore », e si riferiscono al particolare fenomeno per cui la resistenza fra base e collettore varia al variare della corrente circolante fra emettitore e base. Il transistor è un componente che può sostituire vantaggiosamente il *tubo elettronico* in numerose applicazioni. ♦ **T. A DIFFUSIONE** - Transistor ottenuto con speciali procedimenti tecnici, che consistono essenzialmente nel far evaporare particolari materiali e nell'espore ai vapori ottenuti piastrine di *semiconduttore* (N oppure P). Le impurità diffuse con questo sistema penetrano nella struttura del cristallo semiconduttore trasformando parte della piastrina da *semiconduttore N* a *semiconduttore P*, o viceversa, e determinando così la formazione dei vari elettrodi del transistor. ♦ **T. A LEGA** - Transistor ottenuto ponendo a contatto con una piastrina di *semiconduttore N* (germanio N) due blocchetti di materiale di impurità, e riscaldando entrambi alla temperatura di 550°C-600°C fino ad ottenere la completa fusione del materiale d'impurità e la parziale fusione della piastrina. La massa fusa raffreddandosi forma nel corpo della piastrina due strati di *semiconduttore P*, che costituiscono rispettivamente l'*emettitore*

ed il *collettore*, mentre lo strato intermedio della piastrina conserva le caratteristiche originarie di *semiconduttore N* e costituisce la *base* del transistor.

**TRANSISTORE** - Trascrizione italiana di *transistor*.

**TRANSITORI** - Sono correnti o tensioni variabili che si formano nei *dispositivi* elettrici ed elettronici, quando questi passano da una condizione di funzionamento ad un'altra.

**TRASCINAMENTO** - Fenomeno che si produce nei ricevitori *supereterodina*, specialmente sulle *onde corte*, quando l'*oscillatore locale* è trascinato ad oscillare sulla frequenza del *segnale* in arrivo; è dovuto ad eccessivo *accoppiamento* fra l'*oscillatore* ed il circuito d'entrata e si produce quando il segnale in arrivo è molto forte.

**TRASDUTTORE** - Dispositivo destinato a convertire una *grandezza* fisica variabile in un'altra grandezza fisica variabile con lo stesso andamento. ♦ **T. ELETTROACUSTICO** - Trasduttore capace di convertire il suono in corrente elettrica variabile alla medesima frequenza del suono, o viceversa. Sono trasduttori elettroacustici il *microfono*, l'*altoparlante* e la *cuffia telefonica*. ♦ **T. ELETTROMAGNETICO** - Trasduttore capace di registrare su *nastro* o su *filo magnetico* le correnti elettriche variabili che si ottengono da un *trasduttore elettroacustico*, o capace di convertire una registrazione magnetica (su *nastro* o su *filo*) in corrente elettrica variabile. Sono trasduttori elettromagnetici le *testine magnetiche*. ♦ **T. MECCANICO ELETTRICO** - Trasdut-

tore capace di convertire una vibrazione meccanica in corrente elettrica variabile, e viceversa. Sono trasduttori meccanico elettrici gli organi principali di alcuni *trasduttori elettroacustici*; ad esempio, i cristalli *piezoelettrici* dei *microfoni* e degli *altoparlanti piezoelettrici*, i *fonorilevatori*, ecc. ♦ **T. OTTICO ELETTRICO** - Trasduttore capace di convertire i segnali luminosi in corrente elettrica variabile, o viceversa. Sono trasduttori ottico elettrici le *telecamere*, i *cinescopi*, gli *indicatori di sintonia* (ottici), ecc.

**TRASFORMATORE** - Macchina elettrica statica costituita da due avvolgimenti accoppiati induttivamente fra loro, detti rispettivamente *primario* (o *induttore*) e *secondario* (o *indotto*). Il trasformatore è destinato al trasferimento di *energia elettrica* dal primario al secondario con diversi valori di *tensione*. Quando la tensione secondaria è maggiore della primaria si dice che il trasformatore è « in salita »; quando invece la tensione secondaria è minore della primaria si dice che il trasformatore è « in discesa ». ♦ **T. A CORRENTE COSTANTE** - Trasformatore speciale usato negli impianti di illuminazione stradale per mantenere costante l'intensità della corrente al variare del carico entro limiti abbastanza ampi, cioè al variare del numero delle lampadine inserite nella rete. ♦ **T. AMPEROMETRICO** - V. *Trasformatore di misura*. ♦ **T. DI ADATTAMENTO** - Trasformatore destinato all'*accoppiamento* fra due circuiti in modo che si abbia il massimo trasferimento di energia (v. *Adattamento*). Sin. di *traslatore*. ♦ **T. DI ALIMENTAZIONE** - Trasformatore destinato a fornire l'alta tensione richiesta dagli *ali-*

*mentatori* anodici e la bassa tensione richiesta per l'accensione dei filamenti dei tubi e delle lampadine. ♦ **T. DI ANTENNA** - Trasformatore usato per l'*accoppiamento* fra l'uscita di un radiotrasmettitore e la relativa antenna, oppure fra un'antenna ricevente ed il relativo radiorecettore. ♦ **T. DI BILANCIAMENTO** - Trasformatore con secondario provvisto di presa centrale; consente di ottenere da una tensione alternata due tensioni in opposizione di fase, cioè sfasate di 180°. ♦ **T. DI CORRENTE** - Sin. di *trasformatore amperometrico*. ♦ **T. DI FREQUENZA INTERMEDIA** - *Trasformatore intervalvolare* usato nei ricevitori supereterodina per accoppiare l'uscita di uno stadio a *frequenza intermedia* con l'entrata dello stadio successivo. I circuiti primario e secondario di questo trasformatore sono generalmente accordati sulla medesima frequenza di *risonanza*; quindi il trasformatore, oltre ad assicurare l'accoppiamento fra gli stadi, fa parte di un sistema di circuiti al quale è affidato il compito di selezionare la frequenza di risonanza, cioè la frequenza intermedia del radiorecettore. ♦ **T. DI MISURA** - Trasformatore usato per derivare un *misuratore di tensione* o per inserire un *misuratore di corrente* in circuiti aventi rispettivamente tensioni o correnti molto elevate. Il trasformatore usato con misuratore di tensione è detto « trasformatore voltmetrico »; quello usato con misuratore di corrente è detto « trasformatore amperometrico ». ♦ **T. DI MODULAZIONE** - Trasformatore che serve per applicare il *segnale* modulante al *modulatore* di un radiotrasmettitore. ♦ **T. DI POTENZA** - Trasformatore destinato a funzionare sotto carico, cioè con il

secondario collegato ad un circuito che assorba una certa *potenza*. ♦ **T. DI TENSIONE** - Trasformatore destinato a funzionare senza carico, cioè con secondario aperto. Sono trasformatori di tensione i *trasformatori voltmetrici*. ♦ **T. DI USCITA** - Trasformatore usato per accoppiare al carico l'uscita dello stadio finale di un amplificatore. ♦ **T. INTERVALVOLARE** - Trasformatore usato per accoppiare l'uscita di uno stadio amplificatore con l'entrata dello stadio amplificatore successivo. ♦ **T. MICROFONICO** - Trasformatore posto nelle immediate vicinanze di un microfono ed usato per innalzare la tensione d'uscita del microfono. ♦ **T. REGOLATORE DI TENSIONE** - Sin. di *stabilizzatore di tensione*. ♦ **T. VOLTMETRICO** - V. *Trasformatore di misura*.

**TRASFORMAZIONE** - **T. DELL'ENERGIA** - Passaggio dell'*energia* da una data forma ad un'altra forma, diversa dalla precedente. Ad esempio, si ha trasformazione di energia quando si ottiene calore dall'energia elettrica, per *effetto Joule*; oppure quando si produce emissione di luce riscaldando un corpo ad elevata temperatura, cioè fornendo al corpo una sufficiente quantità di energia termica; e così via. Le trasformazioni di energia osservabili nell'ambito delle esperienze scientifiche classiche sono regolate da un principio generale, noto come « principio della conservazione dell'energia » (v. *Conservazione*).

**TRASLATORE** - V. *Trasformatore di adattamento*. ♦ **T. CATODICO** - *Amplificatore* elettronico con resistenza di carico sul *catodo* anziché sull'*anodo*. L'amplificazione che si ottiene in questo stadio è minore dell'unità,

cioè il segnale d'uscita è minore di quello d'entrata; generalmente il segnale d'uscita si riduce all'80% ÷ 90% di quello d'entrata. Il traslatore catodico serve per adattare un circuito di *impedenza* alta ad un altro di *impedenza* bassa.

**TRASMETTITORE** - Apparecchio destinato alla *trasmissione* di segnali. ♦ Abbreviazione di *radiotrasmettitore*. ♦ **T. RIPETITORE** - Apparecchio che serve a ritrasmettere i *segnali* emessi da un altro trasmettitore.

**TRASMISSIONE** - **T. A BANDA LATERALE** - Emissione di una *portante* a radiofrequenza dalla quale viene eliminata, con appositi filtri, una delle due *bande* laterali che si formano con la *modulazione d'ampiezza*. ♦ **T. A PORTANTE SOPPRESSA** - Emissione delle *bande* laterali senza la *portante* a radiofrequenza dalla cui modulazione si sono ottenute le bande stesse. ♦ **T. A RAGGIO DIRETTO** - Si ha quando l'onda emessa da un *radiotrasmettitore* giunge direttamente al *radio-ricevitore*, senza subire riflessioni. ♦ **T. TELEGRAFICA** - Emissione di *segnali* telegrafici.

**TREBLE (CONTROL)** (Ingl.; pr. trebl kóntrol) - *Controllo di tono* degli acuti.

**TRENO D'ONDE** - Gruppo di onde formato da un certo numero di *cicli* che si succedono nella durata di un breve intervallo di tempo.

**TRIBOELETTRICITÀ** - Fenomeno elettrico che si produce strofinando una bacchetta isolante (di vetro, ambra, materie plastiche, ecc.) con lana o pelle di gatto. Sin. di *elettrizzazione* per strofinio.

**TRIFASE** - V. *Sistema trifase*.

**TRIGGER** (Ingl.; pr. trighar) - Levettata di scatto, grilletto. In radiotecnica si indica con tale nome un *multivibratore* che genera una forma d'onda atta a comandare un circuito elettronico.

**TRIMMER** (Ingl.; pr. trimer) - *Compensatore* collegato in parallelo al circuito dell'*oscillatore locale* di un radiorecettore a *conversione di frequenza*; viene regolato durante la *taratura* dell'apparecchio; ha lo scopo di mantenere sufficientemente costante lo scarto tra la frequenza dell'*oscillatore locale* e quella di accordo del circuito d'entrata durante la rotazione dei condensatori variabili verso il lato delle frequenze alte, cioè verso la posizione di variabile tutto aperto. ♦ *Compensatore* collegato in parallelo al condensatore variabile del circuito d'accordo di un radiorecettore; viene regolato durante la *taratura* dell'apparecchio; consente di allineare il ricevitore sull'estremo delle frequenze alte, cioè sulla posizione di variabile tutto aperto. Regolando invece la posizione del nucleo della bobina d'accordo si può allineare il ricevitore sul lato delle frequenze basse, cioè sulla posizione di variabile tutto chiuso.

**TRIODO** - *Tubo elettronico* derivato dal *diodo* mediante l'aggiunta di un terzo elettrodo fra *catodo* ed *anodo*; questo terzo elettrodo, cioè la *griglia pilota*, consente di regolare il flusso degli elettroni che attraversano il tubo. Il triodo può essere usato come *amplificatore*, come *rivelatore*, e come *generatore* di oscillazioni elettriche. ♦ T. A GAS - *Raddriz-*

*zatore* con griglia pilota. V. *Thyatron*. ♦ T. A SEMICONDUTTORI - Sin. di *transistor*, p.u. ♦ T-ESODO - *Tubo elettronico* multiplo, costituito da un triodo e da un *esodo*; è impiegato nei ricevitori supereterodina come *convertitore*. ♦ T-PENTODO - *Tubo elettronico* multiplo, costituito da un triodo e da un *pentodo*; è impiegato nei ricevitori supereterodina come *amplificatore* di frequenza intermedia e come *rivelatore*; in altra versione viene anche usato negli *amplificatori* di bassa frequenza come valvola finale e come valvola preamplificatrice.

**TROMBA** - T. ACUSTICA - Particolare tipo di *diffusore acustico* a forma di tromba, capace di aumentare considerevolmente la portata degli *altoparlanti* nella diffusione dei suoni all'aria aperta od in locali molto ampi. ♦ T. ESPONENZIALE - *Tromba acustica* per altoparlanti di media e grande potenza; è detta esponenziale perché il profilo della *sezione longitudinale* della tromba è costituito da due linee convergenti con *andamento esponenziale* (v. *Esponenziale*).

**TROPOSFERA** - Parte inferiore dell'atmosfera terrestre; è caratterizzata da un progressivo diminuire della temperatura con l'aumentare dell'altitudine; si estende dal suolo fino all'altitudine di circa undici chilometri.

**TROY** - Sistema di misura britannico usato per indicare i pesi dei preziosi e dei farmaci.

**TUBO (ELETTRONICO)** - Dispositivo caratterizzato dalla presenza di un *elettrodo*, racchiuso con altri elet-

trodi in un *bulbo* e capace di emettere *elettroni* in quantità tale da formare un flusso di corrente. L'elettrodo che emette gli elettroni è detto *catodo*; quello che accoglie tutto o gran parte del flusso elettronico è detto *anodo*; gli altri elettrodi eventualmente presenti nel bulbo sono detti *griglie*. ♦ **T.** A BAGLIORE - Sin. di *lampada a luminescenza*. ♦ **T.** A CATODO FREDDO - Tubo elettronico in cui l'estrazione degli elettroni dal *catodo* è dovuta all'elevata intensità del *campo elettrico* che si crea attorno ad essi. In questi tubi non è presente il *filamento* d'accensione. Sono tubi a catodo freddo alcuni tipi di *trigger* e di *stabilizzatori* di tensione. ♦ **T.** A FASCIO - Tubo in cui il flusso degli elettroni viene concentrato in piccoli fasci opportunamente orientati verso l'*anodo*. V. *Tetrodo a fascio*. ♦ **T.** A GAS - Tubo elettronico che contiene gas a bassa pressione (idrogeno, argon, neon, vapore di mercurio); in esso si producono fenomeni di *ionizzazione* per urto fra gli elettroni emessi dal *catodo* e le *molecole* del gas; questi fenomeni esercitano notevole influenza sulla conduzione del tubo. I tubi a gas sono usati nelle applicazioni elettroniche industriali, dove siano in gioco potenze molto elevate. ♦ **T.** A GHIANDA - Tipo di *tubo a vuoto* che prende il nome dalla sua forma, simile ad una ghianda. Viene costruito in dimensioni molto piccole e per frequenze molto alte. ♦ **T.** A PENDENZA VARIABILE - Tubo elettronico in cui il *coefficiente di amplificazione* varia al variare della *polarizzazione* di griglia. In genere si tratta di *pentodi* per amplificatori a radiofrequenza regolati da *controllo automatico del guadagno*. ♦ **T.** A RAGGI CATODICI (A R.C.) - Tubo elet-

tronico nel quale gli elettroni emessi dal *catodo* vengono concentrati in modo da formare un raggio (*pennello elettronico*) diretto verso uno schermo. Lo schermo è costituito da un sottile strato di materiale fluorescente, che si illumina nei punti colpiti dal raggio elettronico. Sono tubi a raggi catodici i *cinescopi*, molti tipi di valvole indicatrici di sintonia (*occhio magico*) ed i tubi per *oscilloscopi*. ♦ **T.** A VUOTO SPINTO - Normale tubo elettronico nel cui *bulbo* viene fatto un alto grado di vuoto. ♦ **T.** ANALIZZATORE D'IMMAGINE - Tubo a raggi catodici impiegato nelle *telecamere*. ♦ **T.** CON RAFFREDDAMENTO - Tubo elettronico impiegato nei *trasmettitori*, dove siano in gioco notevoli potenze; in genere viene raffreddato ad acqua o ad aria. ♦ **T.** FOTOELETTRONICO - Sin. di *cella fotoelettronica o fotoemissiva*. ♦ **T.** LOKTAL - Tubo elettronico con *zoccolo* di tipo inglese ad otto piedini. ♦ **T.** METALLICO - Tubo elettronico con *bulbo* metallico. ♦ **T.** MINIATURA - V. *Miniatura*. ♦ **T.** MULTI-MU - Sin. di *tubo a pendenza variabile*. ♦ **T.** NOVAL - Tubo elettronico con *zoccolo* di tipo americano a nove piedini. ♦ **T.** OCTAL - Tubo elettronico con *zoccolo* di tipo americano ad otto piedini. ♦ **T.** RIMLOCK - Tubo elettronico con *zoccolo* metallico ad otto piedini. V. *Rimlock*. ♦ **T.** SUBMINIATURA - V. *Subminiatura*. ♦ **T.** TERMOELETTRONICO - Tubo a vuoto con riscaldamento del *catodo*. ♦ **T.** TERMOIONICO - Tubo a gas con riscaldamento del *catodo*. Con questa denominazione si indicano anche, impropriamente, i *tubi termoelettronici*.

**TUNER** (Ingl.; pr. *tiúnar*) - Circuito di *sintonia* di un radiorecettore.

**TUNGSTENO TORIATO** - CATODO DI T.T. - *Catodo* di tungsteno contenente torio nella proporzione del 0,7% (circa). La presenza del torio migliora notevolmente l'attitudine del tungsteno ad emettere elettroni per *effetto termoelettronico*.

**TUNNEL** - DIODO T. - Speciale *diodo*, detto anche « diodo Esaki » dal nome del suo inventore. Si tratta di un diodo a *semiconduttori*, nel quale la corrente diretta aumenta con la tensione fino a raggiungere un determinato valore massimo; in seguito, aumentando ancora la tensione diretta applicata ai suoi elettrodi, la corrente diminuisce e giunge quasi ad annullarsi; quindi, sempre aumentando la tensione, si mantiene costante al valore basso toccato in precedenza, e successivamente, per tensioni dirette superiori a 0,5 V (circa), riprende ad aumentare comportandosi normalmente come tutti gli altri diodi a semiconduttori.

**TUNNELING** (Ingl.; pr. túnelin) - EFFETTO T. - Fenomeno per cui si ha un notevole passaggio di corrente

nel senso di conduzione di un diodo tunnel (v. *Tunnel*), quando la sua tensione diretta cade in un determinato intervallo di valori dell'ordine di qualche decimo di volt. Del fenomeno, che si verifica anche in altri speciali dispositivi, non è ancora stata data una spiegazione valida in generale.

**TURBINA** - *Macchina* rotante che sfrutta la spinta di un fluido (acqua, vapore, gas) convogliato su un apposito sistema di pale.

**TURBOALTERNATORE** - *Alternatore* accoppiato con *turbina*.

**TWEETER** (Ingl.; pr. tuítar) - *Altoparlante* supplementare per le frequenze acustiche più elevate. In certi casi il tweeter è montato davanti al cono dell'altoparlante principale; in altri casi è montato dietro e comunica mediante un apposito canale con un piccolo *diffusore* a tromba posto davanti; in generale però il tweeter, tranne nei due casi sopracitati, non può essere mai sistemato nel medesimo mobile dell'altoparlante principale.

## U

**U** - Simbolo di *potenziale*. ♦ Simbolo di *modulazione di frequenza* su alcuni radiorecettori di costruzione tedesca.

**u** - Simbolo di *velocità*.

**UDIBILITÀ** - SOGLIA DI U. - V. *Soglia*.

**UHF** - Ultra High Frequencies (ingl.; pr. iú ecc ef, úlra ái fríkuensis), fre-

quenze ultraalte (v. *Classificazione delle frequenze radio*).

**UKW** - Ultrakurzwelle (ted.; pr. ultrakúrtzvelle), onde ultracorte corrispondenti alle frequenze ultraalte (v. *Classificazione delle frequenze radio*).

**ULTRACALAN** - *Ceramica* a base di sali ed ossidi di magnesio; è usata come *dieletrico*.



**ULTRACORTE** - ONDE U. - Onde la cui lunghezza è compresa fra 10 m e 1 m. V. *Classificazione delle onde hertziane*.

**ULTRADINA** - Particolare circuito di radoricevitore *supereterodina* nel quale la conversione di frequenza si ottiene mescolando e sovrapponendo alle oscillazioni del segnale in arrivo quelle generate nell'oscillatore locale.

**ULTRAMINIATURA** - SERIE U. - Serie di produzione di componenti radioelettrici aventi dimensioni ridotte al limite oltre il quale risulterebbero compromesse la resistenza meccanica e le caratteristiche elettriche richieste per il normale funzionamento dei componenti stessi.

**ULTRASUONI** - Vibrazioni di mezzi materiali a frequenze maggiori di quelle percepibili con l'udito umano. La gamma degli ultrasuoni si estende da 16.000 ÷ 20.000 *hertz* fino ad alcune centinaia di *megahertz*. Gli ultrasuoni sono utilizzati in applicazioni industriali.

**ULTRAVIOLETTO** - Campo delle *radiazioni* elettromagnetiche che hanno lunghezze d'onda inferiori a quelle della luce e quindi frequenze superiori a quelle del *violetto*. La gamma delle lunghezze d'onda dell'ultravioletto si estende da 4.000 *ångström* fino a 136 *ångström*.

**ULULATORE** - *Generatore* di oscillazioni aventi *ampiezza* costante e *frequenza* variabile alternativamente intorno ad una frequenza acustica. Generatori di questo tipo sono utilizzati per rilevare le caratteristiche degli *altoparlanti*.

**UNBALANCED** (Ingl.; pr. *anbelénsd*) - Sbilanciato, asimmetrico.

**UNIDIREZIONALE** - Si dice di una corrente *pulsante* o di un componente di circuito avente la proprietà di lasciar passare la corrente in una sola direzione. Sono unidirezionali tutti i *raddrizzatori* ed i *tubi elettronici*.

**UNIFORME** - CAMPO U. - Si dice uniforme quel campo di forza nel quale ad ogni istante le forze agenti nei vari punti sono uguali fra loro.

**UNITA (DI MISURA)** - Campione di *grandezza*, al quale è assegnato convenzionalmente il valore 1; serve di riferimento per misurare tutte le grandezze della stessa specie. ♦ U. ASSOLUTA - Sono dette assolute le unità che appartengono ad un sistema assoluto di misura, cioè un sistema nel quale le *unità fondamentali* adottate sono ridotte al minor numero possibile. ♦ U. ASTRONOMICA - Unità di *lunghezza* che coincide praticamente con la distanza media fra il centro della Terra ed il centro del Sole. Secondo le determinazioni più recenti l'unità astronomica equivale a 149.691.081 *chilometri* (circa). ♦ U. DEFINITIVE - Unità appartenenti al sistema *Giorgi* adottato negli ultimi congressi internazionali. ♦ U. DERIVATE - V. *Unità fondamentali*. ♦ U. FISILOGICHE - Unità di misura basate sull'andamento della risposta dei nostri sensi agli stimoli esterni; ad esempio il *phon*, unità di misura della sensazione acustica, appartiene alla categoria delle unità fisiologiche (v. *Livello della sensazione acustica*). ♦ U. FONDAMENTALI - Unità di misura definite convenzionalmente mediante la scelta di determinati

campioni depositati in archivi internazionali e successivamente riprodotti per l'uso e la conservazione presso i vari archivi nazionali dei pesi e delle misure. Le unità fondamentali sono normalmente assunte come base per la derivazione delle altre unità appartenenti allo stesso sistema; queste ultime sono dette « unità derivate ». Ad esempio, il *metro*, il *chilogrammo (massa)*, il *secondo*, appartenenti al sistema *Giorgi*, sono unità fondamentali; d'altra parte il *metro al secondo*, che deriva dal metro e dal secondo, il *joule*, che deriva dal metro, dal chilogrammo e dal secondo, il *newton* che deriva anch'esso dal metro, dal chilogrammo e dal secondo, ed altre analoghe, sono tutte unità derivate. ♦ **U. GIORGI** - *Unità definitive* appartenenti al sistema *Giorgi*. ♦ **U. INTERNAZIONALI** - Unità di misura del sistema *Pratico*, definite secondo le convenzioni internazionali del 1904, 1905, 1908, 1910, 1911. I valori fissati per le unità internazionali *ampere*, *ohm coulomb*, *volt*, *farad*, *watt*, ecc. differiscono leggermente dai corrispondenti valori delle unità *Giorgi* adottate in seguito. ♦ **U. NATURALI** - Unità di misura dedotte da campioni naturali; ad esempio, il *secondo*, definito come la durata di 9.192.631.770 oscillazioni di una radiazione del cesio, è da considerarsi unità naturale. ♦ **U. PRATICHE** - Unità di misura appartenenti al sistema *Pratico*. ♦ **U. PRINCIPALI** - Sono le quattro unità fondamentali del sistema *Giorgi* (*metro*, *chilogrammo*, *secondo*, *ampere*) ed altre due unità: il *grado Celsius* (unità di temperatura) e la *candela*

*nuova* (unità di intensità luminosa).

♦ **U. SECONDARIE** - Unità di misura definite dopo le *unità principali* e da queste derivate. Le unità principali furono definite nell'ottobre del 1946; quelle secondarie furono definite nel febbraio del 1948. Con lo stesso nome di « unità secondarie » si indicano anche i vari *multipli* e *sottomultipli* delle unità di misura.

**UNIVERSALE** - MISURATORE **U.** - Sin. di *analizzatore universale* o *tester*.

**UNIVIBRATORE** - Sin. di *multivibratore monostabile*.

**USCITA** - MISURATORE DI **U.** - Con questa denominazione si indica un misuratore di tensione (*voltmetro*) collegato all'uscita di un amplificatore di bassa frequenza, ed anche, più propriamente, un misuratore di potenza (*wattmetro*). Spesso si usa il voltmetro come misuratore d'uscita, perché le operazioni da eseguire sono più semplici e rapide, e perché, conoscendo il valore d'*impedenza* del circuito e misurando la *tensione* che si stabilisce sotto carico ai capi dello stesso circuito, è sempre possibile determinare il corrispondente valore di *potenza*.

**UTILIZZATORE** - Si dice in generale di un apparecchio che utilizza una fonte di energia, in particolare di energia elettrica.

**UX (UNITA X)** - Unità di *lunghezza* usata per esprimere le *lunghezze d'onda* dei raggi *X* e dei raggi *gamma*; 1 UX equivale ad un decimillesimo di *micron*.

## V

**V** - Simbolo del *volt*, unità di misura della *differenza di potenziale*. ♦ Simbolo di *tensione*. ♦ Simbolo di *volume*.

**v** - Simbolo di *velocità*. ♦ Simbolo di *volume*.

**V<sub>eff</sub>** - Simbolo di *valore efficace*.

**V<sub>m</sub>** - Simbolo di *valore medio*.

**V<sub>max</sub>** - Simbolo di *valore massimo*.

**V<sub>pip</sub>** - Simbolo di *valore da picco a picco*.

**VA** - Simbolo di *voltampere*.

**VALENZA CHIMICA** - Capacità dei vari atomi di combinarsi con atomi di idrogeno, oppure di sostituirli nelle *molecole* dei composti. La valenza di un atomo è legata alla struttura dell'atomo stesso, precisamente alla composizione dello strato esterno degli elettroni rotanti. Esistono atomi che hanno la capacità di perdere elettroni rotanti esterni ed altri che hanno la capacità di acquistarne; nel primo caso si dice che l'atomo ha *valenza negativa*, nel secondo si dice invece che l'atomo ha *valenza positiva*; in particolare si dirà che un atomo ha valenza 1, negativa o positiva, se tende a perdere o ad acquistare un solo elettrone; ha valenza 2, anch'essa negativa o positiva, se tende a perdere o ad acquistare due elettroni; e così via. In genere gli atomi con valenza negativa e quelli con valenza positiva si combinano fra

loro formando così le molecole delle varie sostanze composte; ma si possono anche combinare fra loro atomi della stessa specie, formando le molecole delle sostanze semplici; nel primo caso il legame fra gli atomi di una molecola è dovuto all'attrazione che si esercita fra gli atomi di valenza negativa e quelli di valenza positiva, cioè fra atomi che cedono elettroni e atomi che ne acquistano; nel secondo caso gli atomi della molecola hanno lo stesso tipo di valenza, tuttavia possono restare legati fra loro scambiandosi elettroni periferici.

**VALLAURI** - EQUAZIONE DI **V**. - Espressione matematica che rappresenta la relazione esistente fra le variazioni di tensione e corrente anodica, la variazione della tensione di griglia, ed i *parametri* di un *triodo* amplificatore. Sono parametri del triodo la *resistenza differenziale interna* ed il *coefficiente di amplificazione*.

**VALORE** - **V**. **APPROSSIMATO** - Valore prossimo, ma non coincidente, con l'esatto valore di una data *grandezza*. Nei calcoli relativi ai problemi concreti si usano sempre valori approssimati, cioè valori che possono essere maggiori o minori dei valori esatti; in genere però l'errore che si introduce nei calcoli usando valori approssimati deve essere trascurabile. ♦ **V**. **ARROTONDATO** - *Valore approssimato* che si ottiene trascurando le ultime cifre dei numeri o sostituendole con zeri, eventualmente dopo aver aumentato di un'unità

la cifra precedente; ad esempio, 34 è il valore arrotondato di 34,12, oppure di 33,97; e così 730 è il valore arrotondato di 731, oppure di 729. Nel primo caso, cioè quando si trascurano o si sostituiscono con zeri le ultime cifre lasciando inalterate le precedenti, si dirà che il valore è «arrotondato per difetto»; nel secondo caso, cioè quando si aumenta la cifra precedente di 1, si dirà che il valore è «arrotondato per eccesso».

◆ **V. ASSOLUTO** - *V. Numeri (valore assoluto dei numeri relativi)*.

◆ **V. DA PICCO A PICCO** - Differenza fra il valor massimo ed il valor minimo assunto da una grandezza periodica nella durata di un ciclo, cioè in un periodo.

◆ **V. DI CRESTA** - Massimo valore assunto da una grandezza periodica nella durata di un ciclo, cioè in un periodo.

◆ **V. DI PICCO** - Sin. di *valore di cresta*.

◆ **V. EFFICACE DI UNA GRANDEZZA SINUSOIDALE** - È il valore pari al 70,7% del *valore massimo*.

◆ **V. MASSIMO DI UNA GRANDEZZA SINUSOIDALE** - È il massimo valore che la *grandezza sinusoidale* assume durante un semiciclo, cioè nella durata di un semiperiodo. Il valore massimo di una grandezza sinusoidale è sempre uguale, sia che si tratti di un semiciclo con massimo positivo, sia che si tratti di un semiciclo con massimo negativo.

◆ **V. MEDIO DI UNA GRANDEZZA PERIODICA** - *Media aritmetica* dei valori assunti in un semiciclo, cioè nella durata di un semiperiodo. Il valore medio di una *grandezza sinusoidale* è pari a circa 0,9 volte il *valore efficace* ed è circa il 63,7% del *valore massimo*.

◆ **V. MEDIO QUADRATICO** (o **V. QUADRATICO MEDIO**) - Sin. di *valore efficace*. In generale il valore quadratico medio di una grandezza periodica è dato dalla radice quadrata della me-

*dia aritmetica* dei quadrati dei valori assunti dalla grandezza considerata nella durata di un ciclo.

**VALVOLA** - **V. DI SICUREZZA** - Mezzo di protezione degli impianti elettrici; è costituita dal *fusibile* e da un contenitore portafusibile. In base alla forma dei contenitori si possono avere diversi tipi di valvole; nel passato erano molto diffuse le valvole a scatola; attualmente negli impianti domestici sono molto usate le valvole a tappo.

◆ **V. TERMOIONICA** - Vecchia denominazione del *tubo elettronico*. Il nome di «valvola» è ancora usato nel linguaggio corrente, mentre è caduto in disuso nella letteratura tecnica specializzata. Circa i vari tipi di valvole termoioniche v. *Tubo elettronico*.

**VAN ALLEN** - FASCE DI **V.A.** - Zone dello spazio che si estendono dal piano equatoriale verso i poli terrestri e circondano la terra nelle regioni dell'alta atmosfera (da qualche centinaio a qualche migliaio di chilometri); sono occupate da flussi di *radiazioni* molto penetranti.

**VAN DE GRAAFF** - GENERATORE DI **V.D.G.** - *V. Generatore*.

**VAR (VA.)** - Simbolo di *voltampere reattivo*.

**VARIABILE** - Termine usato correntemente per indicare un *condensatore variabile*.

**VARIAC** - Speciale *autotrasformatore* o *trasformatore* che consente di ottenere una tensione alternata regolabile prelevandola da un contatto strisciante sull'avvolgimento.

**VARIAZIONE** - Differenza fra due valori di una medesima *grandezza variabile*.

**VARIOMETRO** - *Induttore* variabile formato da due bobine collegate in serie, una delle quali è mobile e consente di modificare gradualmente l'accoppiamento induttivo con l'altra, ottenendo così una regolazione continua dell'*induttanza* complessiva.

**VARISTORE** - Speciale *resistore*, la cui *resistenza* dipende dalla tensione applicata. Sono varistori i *V.D.R.*

**V.D.R.** - Voltage Dependent Resistors (ingl.; pr. vi di ar, vólteig dipéndent risístars), *resistori* il cui valore dipende dalla tensione applicata, *varistori*. I *V.D.R.* sono costituiti da agglomerati di carburo di silicio e ceramica, sagomati e pressati ad alta temperatura. La resistenza dei *V.D.R.* dipende esclusivamente dai contatti dei numerosissimi cristalli di carburo di silicio, che formano una rete molto complessa di resistori variamente collegati in serie ed in parallelo. I *V.D.R.* possono essere utilizzati in numerosi circuiti come *stabilizzatori* di tensione o come *shunt* di strumenti di misura, di interruttori e di bobine a protezione delle *sovratensioni* di apertura dei circuiti.

**VELO CATODICO** - Velo metallico che si forma sulle pareti interne del *bulbo* di un *tubo elettronico* in vicinanza del *catodo*.

**VELOCITÀ** - *Grandezza fisica* che si esprime dividendo lo spazio percorso da un corpo mobile per il tempo impiegato a percorrerlo. ♦ **V. ALL'ISTANTE** - Velocità che si ottiene dividendo lo spazio percorso per un tempo corrispondente molto breve. ♦ **V. ANGOLARE** - Velocità che si ot-

tiene dividendo l'angolo descritto da un *raggio vettore* (v. *Vettore*) per il tempo impiegato a descriverlo. La velocità angolare ha le stesse dimensioni fisiche della *pulsazione*; ciò significa che, scegliendo opportunamente le unità di misura, la velocità angolare e la corrispondente *pulsazione* sono espresse quantitativamente dallo stesso numero. Ad esempio, considerando un *alternatore* a due poli e la *tensione* alternata da esso generata, ed esprimendo in *radianti* l'angolo che viene descritto da un raggio del *rotore*, in *secondi* il tempo impiegato dal raggio a descrivere l'angolo ed in *hertz* la frequenza della tensione alternata, si ottiene che lo stesso valore esprime sia la velocità angolare del rotore sia la *pulsazione* della tensione ai poli dell'*alternatore*. ♦ **V. DI FASE** - Valore che si ottiene dividendo la *lunghezza d'onda* di una grandezza periodica per il rispettivo *periodo*. **V. Velocità di gruppo**. ♦ **V. DI GRUPPO** - Velocità alla quale si sposta l'onda di cresta di un gruppo di oscillazioni formate dal *battimento* di due o più onde di differente lunghezza. La velocità di gruppo rappresenta la velocità alla quale si sposta l'*energia* associata ad un'onda e non deve essere confusa con la *velocità di fase* definita sotto la rispettiva voce. In un'onda semplice, formata da un'onda sinusoidale oppure ottenuta sovrapponendo una o più *onde sinusoidali* aventi la stessa lunghezza, la velocità di gruppo e quella di fase sono coincidenti; ciò significa che l'*energia* e la *fase* dell'onda si spostano nello spazio alla stessa velocità. In un'onda composta, costituita dalla sovrapposizione di onde sinusoidali aventi differenti lunghezze, la velocità di gruppo è

generalmente inferiore alla velocità che avrebbe nello stesso mezzo l'onda semplice, mentre quella di fase è generalmente superiore. Il prodotto delle due velocità associate ad una medesima onda è sempre uguale al quadrato della velocità che un'onda semplice della stessa frequenza avrebbe propagandosi nello stesso mezzo. Nel caso delle *onde elettromagnetiche* che si propagano nel vuoto la velocità di un'onda semplice è di 299.776 km/sec, valore che di solito viene arrotondato in 300.000 km/sec; la velocità di fase di un'onda composta deve essere maggiore di tale valore; la velocità di gruppo è invece sempre minore dello stesso valore; il prodotto delle due velocità è sempre uguale al quadrato di 300.000 km/sec, cioè 90.000.000.000 (km/sec)<sup>2</sup>. ♦ **V. DI PROPAGAZIONE** - Velocità alla quale si sposta un *fronte d'onda*; se si tratta di un'onda semplice, cioè formata da una o più onde sovrapposte aventi la medesima lunghezza, la velocità di propagazione è uguale alla *velocità di gruppo* ed alla *velocità di fase*; se però si tratta di un'onda composta, cioè formata dalla sovrapposizione di onde aventi lunghezze diverse, la velocità di propagazione resta uguale soltanto alla velocità di gruppo. Sotto quest'ultimo aspetto, considerando che la velocità di gruppo non supera mai il valore di 300.000 km/sec, si può dunque affermare che la velocità di propagazione di un'onda non supera mai il valore di 300.000 km/sec, che corrisponde alla velocità della luce nel vuoto. ♦ **V. MEDIA** - Velocità che si ottiene dividendo lo spazio percorso da un corpo mobile per un tempo abbastanza lungo, durante il quale si hanno variazioni della ve-

*locità all'istante* del medesimo corpo mobile.

**VENTRE - V.** DI CORRENTE O DI TENSIONE - Punto di una linea, sede di onde stazionarie (v. *Onde*), nel quale la corrente o la tensione tocca il valore massimo. Fra due ventri successivi esiste una distanza pari a *mezza lunghezza d'onda*.

**VERNICE** - Materiale usato per ricoprire, ed eventualmente per isolare elettricamente, le superfici esterne degli oggetti in modo da proteggerli dall'azione degli agenti esterni. Fra le vernici isolanti sono particolarmente importanti gli *smalti* e le vernici all'olio di lino (*sterling*) o di altre piante (olio di tung, di semi di papavero, ecc.).

**VERNIERO** - Dispositivo applicato a strumenti di misura per rendere possibile una maggiore precisione nella lettura delle scale. Il nome deriva dall'inventore, il francese T. Vernier. È sin. di *nonio*. ♦ **CONDENSATORE V.** - Piccolo *condensatore variabile* che, posto in parallelo ad un altro condensatore variabile, consente di ottenere la regolazione fine della capacità equivalente.

**VERSO** - Una delle tre caratteristiche delle grandezze vettoriali (v. *Vettore*). Il verso indica il lato dei valori crescenti o decrescenti di una successione o di una data grandezza variabile; di solito viene rappresentato graficamente mediante una freccia. ♦ **V. NEGATIVO** - Lato dei valori decrescenti di una data grandezza. ♦ **V. OPPOSTO** - Si dice del *verso negativo* rispetto al *verso positivo*, o viceversa, presi entrambi sulla medesima linea o nella medesima suc-

cessione di valori. ♦ **V. POSITIVO** - Lato dei valori crescenti di una data grandezza.

**VERSO** - *Vettore avente modulo uguale a 1.*

**VERTICE** - Punto di incontro dei lati di una figura geometrica piana o degli spigoli di una figura geometrica solida.

**VETRO** - Miscuglio solido di varie sostanze (silice, magnesio, potassio, zinco, alluminio, sodio, calcio, bario, ecc.). In genere è trasparente alle radiazioni luminose; è fragile, duro e buon isolante elettrico. ♦ **V. CROWN** - Speciale vetro usato nella fabbricazione delle lenti. *V. Vetro flint.* ♦ **V. FLINT** - Speciale vetro usato nella fabbricazione delle lenti. Combinando una lente di vetro flint con una di *vetro crown* si ottiene una lente acromatica, cioè esente (o quasi esente) da particolari difetti di immagine derivanti dalla presenza di *lunghezze d'onda* diverse nella luce bianca.

**VETTORE** - Segmento di retta orientato nello spazio. Nel vettore si distinguono tre caratteristiche che servono a definire l'orientamento e la grandezza del segmento: il *modulo*, la *direzione* ed il *verso*. Il vettore è usato nelle rappresentazioni grafiche per esprimere le *grandezze vettoriali*, cioè quelle grandezze orientate nello spazio, quali ad esempio la *forza*, la *velocità*, l'*accelerazione*, ecc. ♦ **V. DI POYNTING** - *V. Poynting.* ♦ **V. RADIANTE** - Sin. di *vettore di Poynting.* ♦ **RAGGIO V.** - Congiungente fra un punto mobile, che ruota su un'*orbita*, ed uno dei fuochi dell'*orbita*; in particolare,

trattandosi di un'*orbita* circolare, si dice raggio vettore il segmento che congiunge il punto mobile con il centro del cerchio; ad esempio, si può considerare raggio vettore uno qualsiasi dei raggi di una ruota.

**V.F.O.** - Variable Frequency Oscillator (ingl.; pr. vi ef ou, vériabl frikuensi osilétar), *generatore* di frequenza variabile; circuito usato in radiotrasmettitori dilettantistici per generare diverse frequenze di trasmissione, cioè *portanti* a frequenze diverse.

**VHF** - Very High Frequencies (ingl.; pr. vi ecc ef, véri ài frikuensis), frequenze altissime. (*V. Classificazione delle frequenze radio*).

**VIBRATORE** - Dispositivo capace di convertire una corrente continua in corrente pulsante. In linea di principio si tratta di un'ancoretta che alternativamente viene attratta e lasciata libera da un *elettromagnete* collegato al *generatore* di corrente continua. Quando l'*elettromagnete* viene percorso dalla corrente continua l'ancoretta viene attratta; ma questa, spostandosi verso l'*elettromagnete*, interrompe il circuito d'alimentazione; quindi immediatamente dopo l'ancoretta viene lasciata libera e torna nella posizione iniziale; in questa posizione il circuito dell'*elettromagnete* si chiude ed in esso riprende a circolare la corrente, determinando così un nuovo ciclo simile al precedente.

**VIBRAZIONE** - Movimento oscillatorio di un corpo materiale (membrana, lamina, corda, asticciola, ecc.) intorno ad una certa posizione, ossia intorno alla stessa posizione che

il corpo occuperebbe da fermo. In un *campo di forza* (campo elettrico, campo magnetico, campo di gravità) si ha una vibrazione quando nei punti del campo l'intensità della forza varia passando alternativamente da valori superiori a valori inferiori rispetto all'intensità media del campo stesso.

**VIDEOFREQUENZA** - Frequenza del segnale elettrico che si ottiene analizzando un'immagine con la *telecamera*. L'insieme delle videofrequenze secondo la norma europea va da zero a 5 *megahertz*.

**VIDICON** - Speciale tubo da ripresa televisiva; è impiegato nelle *telecamere* portatili e nelle macchine per trasmissioni televisive di pellicole cinematografiche e di diapositive.

**VIOLETTA** - Colore che corrisponde alla *radiazione* luminosa avente la lunghezza d'onda di 0,4 *micron*, limite di lunghezza inferiore delle radiazioni visibili.

**VIRTUALE** - Si dice di ciò che è soltanto immaginato e tuttavia ha l'apparenza della realtà; ad esempio, l'immagine che noi osserviamo nello specchio è virtuale, pur avendo tutto l'aspetto dell'oggetto reale.

**VIS** - Sin. di *newton*, unità di misura della forza nel sistema *Giorgi*. Il termine è usato in libri di vecchia pubblicazione.

**VISCOSITÀ** - **V. ELETTRICA** (O **DIELETTRICA**) - Sin., p.u., di *isteresi dielettrica*. ♦ **V. MAGNETICA** - Sin., p.u., di *isteresi magnetica*.

**VITA** - **PROVE DI V.** - Prove che si eseguono su campioni della produzione

commerciale al fine di stabilire la durata media del prodotto.

**VLF** - Very Low Frequencies (ingl.; pr. vi el ef, véri lo frikuensis), frequenze bassissime. **V. Classificazione delle frequenze radio.**

**VOCALE** - **FREQUENZA V.** - Frequenza della voce. Le *frequenze fondamentali* della voce umana si estendono da 86 *hertz* a 1.035 *hertz*.

**VOGT** - **NUCLEO DI V.** - *Nucleo magnetico* per bobine e trasformatori a radiofrequenza. È costituito da fogli di carta molto sottili, sui quali è distribuita e fatta aderire polvere di ferro; questi fogli vengono impaccettati, pressati e tranciati nella forma e nelle misure richieste per ciascun tipo di nucleo.

**VOLANO** - **CIRCUITO V.** - *Circuito risonante* che costituisce il carico di un amplificatore funzionante in classe B e C (v. *Classe di funzionamento*).

**VOLT** - Unità di misura del *potenziale elettrico*, della *differenza di potenziale* o tensione, e della *forza elettromotrice*; fu definita nel sistema *Pratico* e successivamente adottata nel sistema *Giorgi*. ♦ **V. ASSOLUTO** - Volt definito nel 1867 dall'Associazione Britannica per il Progresso della Scienza; è detto anche « volt elettromagnetico ». ♦ **V. ELETTROMAGNETICO** - Sin. di *volt assoluto*. ♦ **V. INTERNAZIONALE** - Volt definito nel 1904 come la differenza di potenziale che determina il passaggio della corrente di 1 *ampere internazionale* (1 ampere internazionale medio = 1,00015 ampere assoluti) in un resistore del valore di 1 *ohm interna-*



zionale (1 ohm internazionale medio = 1,00048 ohm assoluti). ♦ **V. INTERNAZIONALE MEDIO** - *Volt internazionale* di valore equivalente a 1,00034 volte il valore del *volt assoluto*.

**VOLTA (Alessandro)** (1745-1827) - Italiano. Inventò la *pila elettrica*. In contrasto con il medico bolognese Luigi Galvani sostenne la teoria dell'elettricità di contatto (v. *Effetto Volta*).

**VOLTAGGIO** - Termine usato nel linguaggio tecnico corrente per indicare la *tensione elettrica*, ed in particolare la tensione di alimentazione di apparecchi e dispositivi elettrici.

**VOLTAMETRO** - Sin. di *cella elettrolitica*

**VOLTAMPERE** - Unità di misura della *potenza apparente*.

**VOLTELETRONE** - Sin. di *elettronvolt*.

**VOLTMETRO** - Apparecchio atto a misurare *tensioni elettriche*. ♦ **V. A DIODO** - *Voltmetro elettronico* utilizzabile per la misura di tensioni alternate di frequenza anche molto elevata. ♦ **V. A RADDRIZZATORE** - Strumento usato per la misura di tensioni alternate molto basse. Sono voltmetri raddrizzatori i *voltmetri elettronici* a diodo ed a triodo. ♦ **V. A TRIODO** - *Voltmetro elettronico* che comprende un *triodo* destinato a raddrizzare ed eventualmente ad amplificare le tensioni da misurare. ♦ **V. A VALVOLA** - Sin. di *voltmetro elettronico*. ♦ **V. AMPEROMETRICO** - Sin. di *voltmetro reometrico*. ♦ **V. DI CRESTA** - Voltmetro destinato a misurare il *valore di cresta* di una ten-

sione periodica. ♦ **V. ELETTRONICO** - Voltmetro che comprende un circuito d'entrata con *tubi elettronici*. Il circuito elettronico posto all'entrata dello strumento consente di ottenere un'elevatissima resistenza interna, quale deve essere per poter eseguire certe misure di tensione, che altrimenti resterebbero eccessivamente alterate con l'uso di un normale voltmetro. Il voltmetro elettronico può essere corredato di un apposito circuito raddrizzatore (puntale o *probe* a radiofrequenza) che permette di misurare tensioni alternate a frequenza elevatissima. ♦ **V. ELETTROSTATICO** - Sin. di *elettrometro*. ♦ **V. REOMETRICO (O AMPEROMETRICO)** - Voltmetro che durante la misura assorbe corrente. Sono voltmetri reometrici tutti i voltmetri il cui funzionamento è basato su effetti elettromagnetici ed elettrotermici.

**VOLTSECONDO** (Volt per secondo) - Unità di misura dell'*impulso di tensione*.

**VOLUME - V. DEI SUONI** - Intensità dei suoni, riferita in genere ai suoni emessi da una determinata sorgente acustica. ♦ **CONTROLLO AUTOMATICO O MANUALE DEL V.** - *V. Controllo*.

**VTVM** - Vacuum Tube Volt Meter (ingl.; pr. vi ti vi em, vékiuam tiúb volt mítar), *voltmetro elettronico*.

**VUOTO** - Spazio nel quale non sia presente o dal quale sia stata rimossa ogni traccia di *materia*. In pratica non è possibile trovare o produrre un vuoto totale, a meno che non si voglia considerare lo spazio che separa fra loro le varie *particelle elementari*. Nel vuoto spinto del *tubo elettronico* esistono ancora centinaia

di miliardi di molecole di gas e quindi, a rigore, non si dovrebbe parlare di vuoto; tuttavia nel linguaggio tecnico si dice vuoto qualsiasi recipiente chiuso dal quale sia stata rimossa l'aria con apposite pompe e con altri mezzi aggiuntivi. In questo modo viene a stabilirsi una graduazione del vuoto, dipen-

dente dalla portata dei mezzi tecnici a disposizione. In genere, per indicare il grado di vuoto ottenibile con mezzi tecnici si fa riferimento alla diminuzione di pressione dei gas contenuti nel recipiente; in corrispondenza con il vuoto spinto raggiungibile si hanno pressioni di circa 1 milionesimo di *atmosfera*.

## W

**W** - Simbolo dell'*energia*. ♦ Simbolo di *watt*, unità di *potenza*.

**WALKIE-TALKIE** (Ingl.; pr. uóki-tóki) - *Ricetrasmittitore* portatile.

**WATT** - Unità di misura della *potenza*, introdotta nel *sistema Pratico* ed adottata nel *sistema Giorgi*; equivalente al lavoro di 1 *joule* prodotto nella durata di 1 *secondo*. ♦ **W. SECONDO** (watt per secondo) - Sin. di *joule*.

**WATT (James)** (1736-1819) - Inglese. Meccanico all'Università di Glasgow; perfezionò la macchina a vapore dotandola di un particolare regolatore di velocità. Con il suo nome viene indicata l'unità di *potenza*.

**WATTAGGIO** - Termine usato nel linguaggio tecnico meno corretto in luogo di *potenza*. In genere si riferisce alla potenza di apparecchi, il cui valore viene normalmente espresso in *watt*.

**WATTMETRO** - Strumento per la misura della *potenza elettrica attiva* di un circuito. La sua scala è normalmente graduata in *watt*. Quando è graduata in chilowatt (multiplo, 1.000 watt) o in megawatt (multiplo, 1.000.000 watt) lo strumento viene detto rispettivamente « chilowattmetro » o « megawattmetro ». ♦ **W. REGISTRATORE** - Strumento corredato di un dispositivo con nastro scorrevole per la registrazione continua della *potenza* assorbita dalle apparecchiature sotto controllo.

**WATTORA** - Multiplo del *wattsecondo* v. *Watt*); 1 wattora equivale a 3.600 *wattsecondo*.

**WAVE** (Ingl.; pr. uév) - *Onda*.

**Wb** - Simbolo di *weber*, unità di misura del *flusso magnetico* d'induzione.

**Wb/m<sup>2</sup>** - Simbolo di *weber al metro quadrato*, unità di misura dell'*indu-*

zione magnetica (B) e dell'intensità di magnetizzazione.

**WEBER** - Unità di misura del *flusso magnetico* d'induzione; è il flusso magnetico che annullandosi induce in una spira concatenata un *impulso di tensione* eguale a 1 *voltsecondo*.

◆ **W. AL METRO QUADRATO** - Unità di misura dell'*induzione magnetica* (B) e dell'*intensità di magnetizzazione*; è l'induzione corrispondente al flusso di 1 weber che attraversi perpendicolarmente la sezione di 1 *metro quadrato*; 1 *weber al metro quadrato* equivale a 10.000 *gauss*.

**WEBER (Wilhelm Eduard)** (1804-1891) - Tedesco. Matematico all'Università di Gottinga. Condusse numerose ricerche sui fenomeni magnetici. Con il suo nome viene indicata l'unità di misura del *flusso magnetico* d'induzione.

**WEBER-FECHNER** - LEGGE DI **W.F.** - V. *Fechner-Weber*.

**WENTE-RIEGGER** - MICROFONO **W.R.** - Sin. di *microfono a condensatore*.

**WESTON** - AMPEROMETRO TIPO **W.** - V. *Amperometro*. ◆ **PILA W.** - Pila usata come campione di *forza elettromotrice* (continua). Una pila Weston, avente ben definiti requisiti e conservata alla temperatura di 20°C, presenta ai suoi poli una tensione di 1,0183 *volt internazionali*.

**WHEATSTONE** - PONTE DI **W.** - Circuito a ponte (v. *Ponte*) per la misura della *resistenza elettrica*. L'impiego

di questo strumento presenta particolari difficoltà nella misura di resistenze molto piccole o molto grandi: quando la resistenza è piccola si fa sentire l'influenza della resistenza dei collegamenti; quando è grande si fa sentire l'inevitabile limitazione di sensibilità dello strumento di misura. Il primo inconveniente si supera ricorrendo ad un doppio ponte; il secondo si attenua aumentando la tensione d'alimentazione.

**WHEATSTONE (Charles)** (1802-1875) - Inglese. Inventò un tipo di *telegrafo*, il *reostato*, ed il *circuito a ponte* per la misura delle resistenze.

**WIDEMANN** - LEGGE DI **W.** - Relazione esistente fra la *conduttività* elettrica e quella termica dei metalli puri. Le due conduttività dei vari metalli sono fra loro *direttamente proporzionali*.

**WIEDERGABE** (Ted.; pr. *viderghábe*) - *Riproduzione, risposta*.

**WIEN** - PONTE DI **W.** - Ponte di misura per *induttanze*. ◆ Circuito a ponte usato in *oscillatori* ad audiofrequenza.

**WOLFRAMIO** - Denominazione del *tungsteno* derivata dal tedesco.

**WOLLASTON** - FILI **W.** - Sottilissimi fili di platino ricoperti di altro metallo che viene asportato chimicamente dopo il loro montaggio; sono usati in speciali apparecchiature di laboratorio.

## X

**X** - Simbolo di *reattanza*. ♦ **ASSE X** - Asse orizzontale del *sistema d'assi cartesiano* nel piano; è detto anche « asse delle ascisse ». ♦ **RAGGI X** - V. *Raggi*. ♦ **UNITÀ X** - V. *Unità* (di misura).

**x** - Simbolo impiegato nelle espressioni matematiche per rappresentare genericamente valori incogniti.

**X<sub>C</sub>** - Simbolo di *reattanza capacitiva*.

**X<sub>L</sub>** - Simbolo di *reattanza induttiva*.

**XENO** - Gas raro usato in alcuni *thyatron* ed in altri *tubi elettronici a gas*.

**XENON** (Ingl.; pr. tsinon) - *Xeno*.

**XEROGRAFIA** - Particolare sistema di riproduzione elettrostatica delle immagini di scritti o di oggetti. L'immagine viene riportata su speciale materiale sensibile mediante *raggi luminosi*, oppure *infrarossi*, oppure *ultravioletti*. Essa lascia un'impronta elettrica sul materiale sensibile. Su quest'impronta viene a formarsi un sottile strato di polvere sensibile alle azioni elettrostatiche. Successivamente lo strato viene fissato al materiale sensibile mediante riscaldamento, ottenendo così una riproduzione permanente dell'immagine.

## Y

**Y** - Simbolo di *ammettenza*. ♦ **ASSE Y** - Asse verticale del *sistema d'assi cartesiano* nel piano.

**y** - Simbolo impiegato nelle espressioni matematiche per rappresentare valori incogniti.

**YAGI** - **ANTENNA Y**. - *Antenna direzionale*, nella quale l'effetto direzionale è determinato dalla presenza di elementi parassiti, costituiti da tubi leggermente più corti o più lunghi del *dipolo*, detti rispettivamente *dirottore* e *riflettore*.

**YARDA** - Unità di *lunghezza* appartenente al sistema anglosassone non decimale; 1 yarda è equivalente a 0,9144 *metri*.

**yd** - Simbolo di *yarda*.

**YRNEH** (Ingl.; pr. iirne) - Vecchia denominazione americana dell'unità di *riluttanza magnetica*; si forma invertendo l'ordine delle lettere della parola *henry*; equivale alla *spira al quadrato all'henry*.

## Z

**Z** - Simbolo di *impedenza*. ♦ Simbolo di *numero atomico*. ♦ ASSE **Z** - Terzo asse del *sistema cartesiano* nello spazio; gli altri due sono l'asse *X* e l'asse *Y*.

**z** - Simbolo impiegato nelle espressioni matematiche per rappresentare valori incogniti.

**ZAVORRA** - Termine usato talvolta in radiotecnica per indicare *carichi artificiali*.

**ZENER** - DIODO **Z.** - *Diodo* a semiconduttori costruito in modo da poter sopportare le conseguenze dell'*effetto Zener* (v. la voce seguente). I diodi Zener si ottengono mediante la giunzione tra un filo di alluminio ed una piastrina di silicio; trovano impiego nel campo dei regolatori di tensione e degli alimentatori stabilizzati. ♦ EFFETTO **Z.** - Repentino e notevole aumento della corrente inversa di un *diodo* a semiconduttori; tale fenomeno si determina quando la tensione inversa del diodo supera un certo valore, indicato genericamente con il nome di « tensione Zener ». Nei diodi si produce l'effetto Zener quando la resistività dei semiconduttori impiegati è inferiore a 0,5 *ohm per centimetro*.

**ZENIT** - Punto della sfera celeste che si determina innalzando (idealmente) la verticale sul luogo occupato dall'osservatore. Dalla terra si possono determinare innumerevoli punti zenit, distinti l'uno dall'altro, come innumerevoli e distinte sono le

verticali sui diversi punti d'osservazione.

**ZEPPELIN** - ANTENNA **Z.** - *Antenna* orizzontale di lunghezza uguale a mezza *lunghezza d'onda* o ad un multiplo di mezza lunghezza d'onda; viene alimentata ad un estremo mediante una *linea* bifilare accordata.

**ZERO** - **Z.** ASSOLUTO DELLA TEMPERATURA - Estremo inferiore della *temperatura*. Si ha lo zero assoluto in corrispondenza con -273,16 *gradi centigradi*, cioè a 273,16 °C sotto lo zero della scala Celsius. ♦ LIVELLO **Z.** - Valore di una data *grandezza* fissato convenzionalmente come riferimento per le misure in *decibel* delle grandezze della stessa specie.

**ZERO ADJUSTER** (Ingl.; pr. tsíro agiáster) - Manopola di regolazione per l'*azzeramento* dell'indice di uno strumento di misura.

**ZF** - Zwischen Frequenz (ted.; pr. tset ef, tsvíscen frékuenz), *frequenza intermedia*. Il simbolo ZF è usato sui radiricevitori di costruzione tedesca.

**ZINCATURA** - Deposito di zinco distribuito su superfici metalliche per proteggerle da ossidazione.

**ZINCO** - Metallo utilizzato nella *zincatura*, nella preparazione degli *elettrodi* di alcuni tipi di *pile elettriche*; in combinazione con altri elementi, sotto forma di sali o di ossidi, viene usato per la formazione degli schermi dei *tubi a raggi catodici*.

**ZOCCOLO** - Estremità inferiore di *tubo elettronico, trasformatore di frequenza intermedia*, od altro dispositivo, destinata a fungere da sostegno. In genere sullo zoccolo sono fissati i *pedini* che servono per il collegamento esterno degli *elettrodi*.

◆ **Z. PORTAVALVOLA** - Supporto nel quale si inseriscono i *pedini* del tubo elettronico per assicurare il collegamento dello stesso tubo al rispettivo circuito.

**ZONA - Z. D'OMBRA** - Sin. di zona di silenzio. V. *Silenzio*.

**ZONE REFINING** (Ingl.; pr. tson rifáinin) - Processo di raffinamento dei *semiconduttori* per la costruzione dei *diodi* e dei *transistori*.

**ZWORYKIN** (Vladimir Kosma) - Contemporaneo. Russo-Americano. Ideò il *tubo a raggi catodici* da ripresa televisiva. V. *Telecamera*.

---