

ALTE TENSIONI

(Prof. CESARE DE BERNOCHI e GIUSEPPE FAGGIANO)

Generalità sui fenomeni elettrici transitori rapidi - Teoria dello spinterometro a sfere - Il clidonografo - L'amperometro di cresta - L'oscillografo a raggio catodico: tubo di scarica, dispositivo di blocco, focalizzazione, asse del fenomeno e divisori di tensione, asse dei tempi, camera fotografica e schemi - Generatori di impulsi di tensione e di corrente - Generatore combinato di Bellaschi - Calcolo della forma d'onda prodotta da un generatore di impulsi - Calcolo della caratteristica di un generatore data la forma d'onda che si vuole ottenere - Cenni sul coordinamento dell'isolamento.

APPARECCHI IONICI

(Prof. ANTONINO ASTA)

Generalità sui convertitori elettronici e commutatori elettronici; limiti di impiego dei vari tipi.

Principi fisici - Struttura dell'atomo, ioni, elettroni; cenno sulla meccanica quantistica - Teoria cinetica dei gas; statistica di Boltzmann-Maxwell, nuova statistica di Fermi - Processi di emissione di elettroni - Tubi a vuoto spinto - Processi di ionizzazione; ricombinazione - Diffusione - Caratteristiche della scarica nei gas e nei vapori; teorie delle cadute di tensione catodica, anodica, nella colonna positiva - Griglie; tensione di interdizione - Archi di ritorno.

Descrizione dei convertitori elettronici - Particolari dei cilindri d'acciaio - Schemi per funzionamento da raddrizzatori e da invertitori - Schemi per conversione di frequenza e di numero di fasi.

Funzionamento dei convertitori da raddrizzatori - Trasformatori d'alimentazione, reattanze; relazioni fra grandezze primarie e secondarie - Teoria elementare del funzionamento da raddrizzatori, influenza delle reattanze anodiche - Caratteristica tensione, corrente raddrizzata - Teoria generale del convertitore funzionante da raddrizzatore - Caratteristiche corrispondenti - Rendimento, perdite - Regolazione della tensione raddrizzata - Armoniche - Funzionamento dei convertitori da invertitori, da convertitori di frequenza e di numero di fasi.

Cenni sul proporzionamento e sul calcolo dei convertitori.

Cenni sulle misure e prove sui convertitori.

Cenni sugli impianti con apparecchi ionici - Impianti di conversione dei vari tipi; trasmissione dell'energia a corrente raddrizzata, a tensione costante e a corrente costante.