

**PROGRAMMA CON CONTENUTI MINIMI DI
TEEA
CLASSE 5[^]MAT**

IL TRASFORMATORE TRIFASE

Generalità. Rapporto di trasformazione. Determinazione della resistenza e della reattanza equivalente. Caduta di tensione. Prova a vuoto e prova di cortocircuito.

LA MACCHINA ASINCRONA

Costituzione della macchina asincrona. Circuiti elettrici. Campo magnetico rotante.

MOTORE ASINCRONO TRIFASE

Principio di funzionamento. Frequenza delle f.e.m. indotte. Equazioni fondamentali. Rete equivalente. Diagramma vettoriale. Rendimento. Caratteristica meccanica. Avviamento e regolazione: avviamento motore avvolto; avviamento motore a gabbia; avviamento a tensione ridotta mediante autotrasformatore; avviamento a tensione ridotta mediante inserzione stella-triangolo; avviamento a tensione ridotta mediante inserzione di un reostato in serie allo statore; regolazione mediante variazione della frequenza; regolazione mediante variazione del numero dei poli del motore. Collaudo motore asincrono: Prova a vuoto e prova di cortocircuito; Rilievo delle caratteristiche elettriche.

MACCHINA A CORRENTE CONTINUA

Forze elettromotrici indotte. Reazione di indotto. La commutazione. Eccitazione della dinamo. Funzionamento sotto carico. Rilievo della caratteristica di eccitazione a vuoto. Caratteristica della dinamo ad eccitazione indipendente. Caratteristica della dinamo ad eccitazione in derivazione. Bilancio di potenza e Rendimento.

MOTORE A CORRENTE CONTINUA

Relazioni fondamentali. Avviamento Funzionamento a vuoto. Funzionamento sotto carico. Motore a corrente continua ad eccitazione indipendente. Motore a corrente continua ad eccitazione separata. Regolazione della velocità dei motori a corrente continua. GRUPPO WARD-LEONARD. Frenatura elettrica. Bilancio di potenza e rendimento. Regolazione e rilievo caratteristica di eccitazione. Rilievo delle caratteristiche elettriche.

DIODI

Diodo Zener o a Breakdown. Diodi Emittitori. Fotodiodi. Diodi Controllati SCR.

AMPLIFICATORE OPERAZIONALE

Amplificatore Invertente Retroazione Positiva Amplificatore Non Invertente Amplificatore Non Invertente /2 Sommatore Amplificatore Differenziale Integratore Derivatore.

RADDRIZZATORI

Raddrizzatori a una semionda. Raddrizzatori a doppia semionda. Raddrizzatore monofase a ponte (ponte di Graetz). Raddrizzatori Trifase a Ponte di Graetz. Ponte a diodi. Raddrizzatore trifase a ponte controllato.