

M333 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: FISICA INDUSTRIALE**Tema di:** ELETTROTECNICA

Un trasformatore trifase Dy 11 in olio con i seguenti dati di targa:

- Potenza nominale: 200 kVA
- Tensione nominale primaria: 10 kV
- Tensione nominale secondaria: 400 V
- Frequenza nominale: 50 Hz
- Potenza a vuoto: 540 W
- Potenza di corto circuito: 1,75%
- Tensione di corto circuito: 4,17%

alimenta una rete di utilizzazione alla piena potenza di targa.

Il candidato calcoli le correnti nominali, il rendimento e la caduta di tensione nel caso in cui sia allacciato un carico con fattore di potenza $\cos\phi = 0,8$.

In un secondo tempo si ha la necessità di ampliare la rete in modo da garantire una corrente di 500 A, restando inalterato il fattore di potenza del carico.

Il candidato, dopo aver illustrato le possibili soluzioni da adottare per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, individui quella che ritiene più adeguata e ne motivi la scelta.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.