



O. F. P. P. T

Examen de fin de module
INSTALLATION DE TRANSFORMATEURS

Durée 2h

EPREUVE THEORIQUE

Question de cours

- 1- Quelles sont les types de transformateurs ?
- 2- Définir l'indice horaire
- 3- Expliquer l'intérêt transport de l'énergie électrique par la haute tension
- 4- Représenter les symboles et les schémas de connexion des transformateurs triphasés :

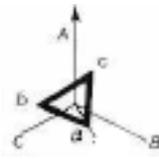
a



b



c



d



EXERCICE

On étudie un transformateur monophasé de puissance apparente nominale 500VA

A vide on a relevé les caractéristiques

$$V_1 = 220 \text{ V}, V_2 = 110 \text{ V}, I_1 = 0,3 \text{ A}, P_1 = 10 \text{ W}$$

Calculer

- 1- Le rapport de transformation m
- 2- Les puissances S_{1V} puis Q_{1V}
- 3- le facteur de puissance $\cos\phi_{1V}$
- 4- les pertes par effet joules P_{j1V} sachant que la résistance au primaire est 8Ω
- 5- les pertes fer du transformateur P_f

En charge (résistive) on a relevé les caractéristiques suivantes :

$$V_1=220V ; I_2=2A ; V_2=105V$$

Calculer

- 6- la chute de tension en volt. Exprimer cette chute en %
- 7- le courant primaire I_1
- 8- la puissance P_2 secondaire fourni à la charge
- 9- les pertes par effet joule du transformateur en charge sachant que $R_2=2\Omega$
- 10- Les pertes total du transformateur en charge
- 11- la puissance P_1 puis le rendement
- 12- le facteur de puissance $\cos\phi_1$ en charge

barème

Question de Cours /16

- 1- 2pts
- 2- 2pts
- 3- 4pts
- 4- 8pts

Exercice /24

Chaque question sur 2pts