

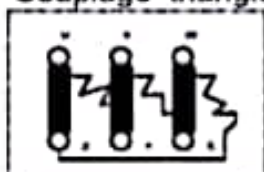
Activité Transport Par Canalisations
Division maintenance
Direction maintenance Laghouat



Exercice 01 (02 Points)

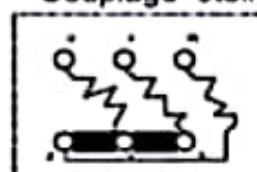
Dessiner le bon couplage des enroulements statoriques des moteurs asynchrones proposés dans le tableau ci-dessous en procédant suivant les exemples présentés :

Couplage triangle

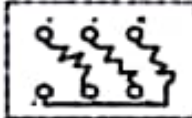
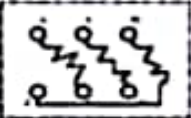
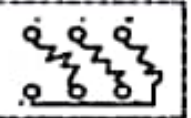
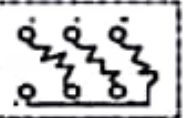


Exemple 1

Couplage étoile

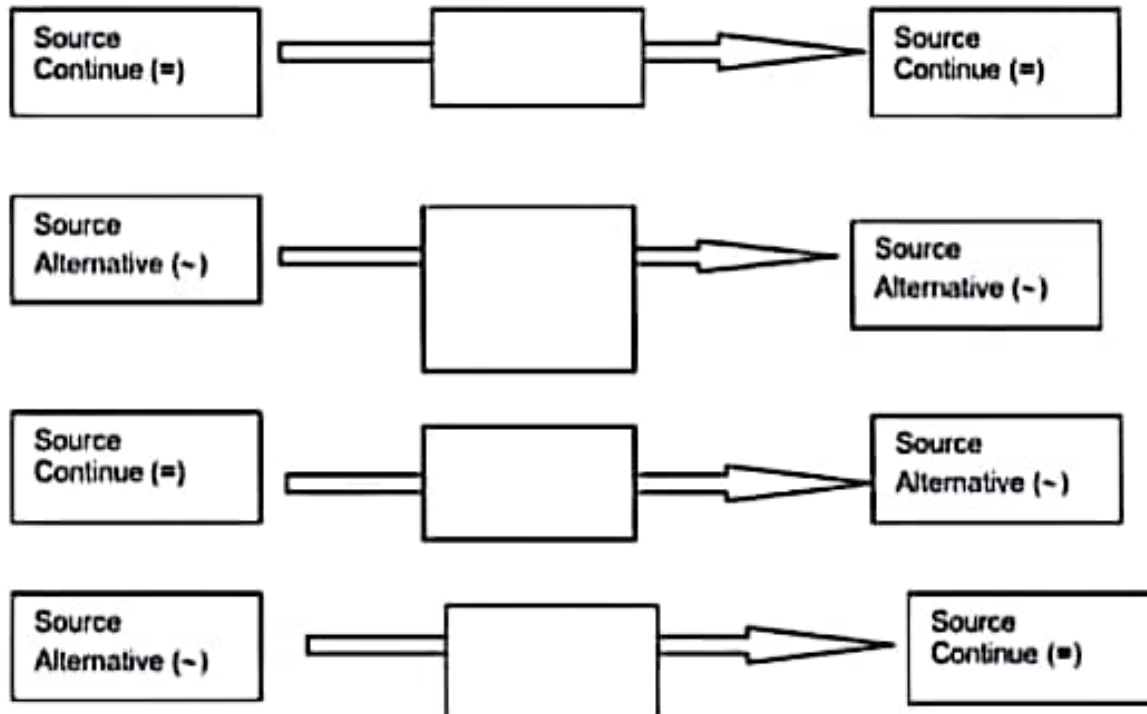


Exemple 2

Tensions portées par la plaque signalétique Mot	220/380 V	220/380 V	380/660 V	380/660 V
Tension de l'alimentation	3X380 L1 L2 L3	3x220 L1 L2 L3	3x380 L1 L2 L3	3x220 L1 L2 L3
Plaques à Bornes				
Type de couplage				

Exercice 02 (02 Points)

Suivant le type de machine à commander et suivant la nature de la source de puissance, on distingue plusieurs familles de convertisseurs statiques. Indiquer le type de convertisseur selon les schémas ci-dessous:



Exercice 03 (02 Points)

Définir les niveaux de tension des catégories TBT, BTA, BTB, HTA et HTB en courant alternatif

Domaine de tension	TBT	BTA	BTB	HTA	HTB
Niveaux de tension					

Exercice 04 (02 Points)

1- Donner la signification Dyn11 du couplage d'un transformateur HTA/BT.

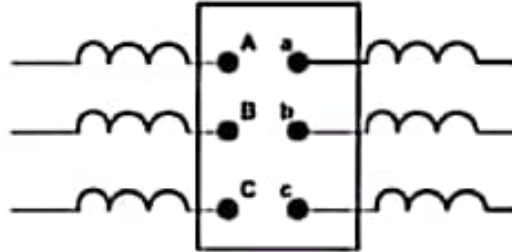
D :
Yn :
11 :

2- Le refroidissement du transformateur est de type ONAN ou ONAF. Préciser les significations de ces sigles :

ONAN :
ONAF :

Exercice 05 (02 Points)

2- Le couplage du transformateur est Dy11. Réaliser les connexions des enroulements pour obtenir ce couplage. Vous représenterez les enroulements primaires et secondaires conformément à la figure ci-dessous.



Exercice 06 (01 Point)

Un alternateur hexapolaire tourne à 1000 tr/min. Calculer la fréquence des tensions produites. Même question pour une vitesse de rotation de 1200 tr/min.

Exercice 07 (03 Points)

Soit un réseau composé des éléments suivants :

- un récepteur R_1 ($P_1=20$ kW et $\cos \varphi_1=0,9$)
- un récepteur R_2 ($P_2=20$ kW et $Q_2= 20$ kVAR).
- La tension du réseau est de 3x400 V.



- 1) Calculer Q_1 , $\tan \varphi_1$, $\cos \varphi_2$, $\tan \varphi_2$.
- 2) Quelle puissance fournit réellement chacun des deux récepteurs
- 3) Calculer le courant absorbé I_1 et I_2 .

Exercice 08 (01 Point)

Quels sont les 02 dispositifs utilisés dans les installations électriques Industrielles pour se protéger contre l'effet direct et indirect de la foudre. ?

Exercice 09 (03 points)

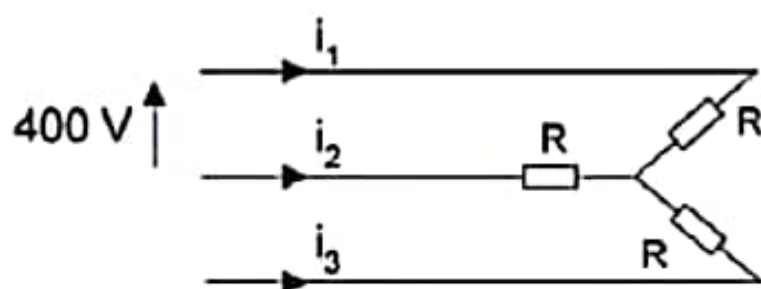
Etablir les schémas électriques des différents régimes de neutre en BT.

a. Dans quels cas sont utilisés ces régimes du neutre ? Justifiez votre réponse ?

Exercice 10 (02 points)

Un réseau triphasé ($U = 400$ V entre phases, 50 Hz) alimente un récepteur résistif équilibré (couplage étoile sans neutre) , $R = 50$ W

- 1- Calculer les valeurs efficaces des courants de ligne I_1 , I_2 , et I_3 .
- 2- Calculer la puissance active P consommée par les trois résistances.



La phase 3 est coupée :

