

CONCOURS DU 02/07/2006
EMPLOI : TECHNICIEN D'EXPLOITATION
EPREUVE DE SPECIALITE
DUREE : 03Heures
LIEU : BENI MELLAL

Questions :

- 1) Donner les unités des grandeurs suivantes : puissance ; énergie ; vitesse angulaire. watts joule radian/s
- 2) Citer les types de pompes centrifuges.
- 3) Quelles sont les charges que supporte un roulement à bille.
- 4) Donner la fonction des appareils suivants :
- contacteur - relais thermique - disjoncteur différentiel
- 5) Citer les causes de la surcharge d'un moteur électrique
- 6) Quelles sont les causes de la chute de tension dans un réseau électrique, et quels sont ses impacts sur le fonctionnement des moteurs électriques.
- 7) Citer les causes d'un défaut phase- terre.
- 8) Citer quatre défauts pouvant se développer dans les réseaux et machines électriques.
- 9) Une installation industrielle alimentée par un transformateur triphasé, comprend trois ateliers. On a mesuré les puissances actives consommées par chaque atelier et les facteurs de puissance correspondant :

Atelier	Tension entre phases	Puissance actives	Facteur de puissance	Nature de l'installation
A1	220v	50Kw	0,76	Moteur asynchrone
A2	220v	60Kw	0,8	Moteur asynchrone
A3	220v	30Kw 15Kw	0,86 0,788	Moteur asynchrone Appareillage

- 9a) Pour l'ensemble des 03 ateliers, déterminer les puissances P , Q et S
- 9b) déterminer le courant par fil de ligne
- 9c) On mesure la puissance pour la méthode des deux wattmètres. Quelles seront les puissances « lues » pour chaque wattmètre.
- 9d) Calculer la puissance de la batterie de condensateurs à installer aux bornes du secondaire du transformateur pour que le facteur de puissance de l'installation prenne la valeur 0,96, quelle est la valeur de la capacité par phase.