

VI. ENERGIE ELECTRIQUE

« apprendre à partir de questions »

1. Expliquer les principes physiques utilisés pour la fabrication d'une source de tension triphasée équilibrée. Donner le symbole normalisé.
2. Définition d'une tension efficace.
3. Donner un exemple d'actionneur résistif/inductif. Quels sont les problèmes rencontrés lors de la commande de l'actionneur (fermeture/ouverture du circuit d'alimentation) ?
4. Expliquez le mécanisme de formation d'un arc électrique.
5. Expliquer le principe d'un moteur asynchrone triphasé.
6. Rôle, caractéristiques et symbole normalisé d'un sectionneur électrique.
7. Expliquer l'évolution du courant appelé lors du démarrage d'un moteur sous charge.
8. Rôle, caractéristiques et symbole normalisé d'un contacteur électrique.
9. Définition du pouvoir de coupure. Explication des mécanismes d'extinction d'un arc électrique.
10. Représenter par un schéma électrique, la configuration minimale permettant la commande d'un moteur triphasé (partie commande et partie puissance)
11. A partir des risques humains liés à une électrocution, justifiez le niveau de tension du circuit de commande.
12. Rôle, caractéristiques et symbole normalisé d'un fusible électrique.
13. Rôle, fonctionnement, caractéristiques et symbole normalisé d'un relais thermique.
14. Une association relais thermique/fusible permet-elle d'obtenir une protection efficace de l'actionneur ? (justifiez à partir de la superposition des courbes de fusion/déclenchement)
15. Expliquer les deux principes utilisés pour le déclenchement d'un disjoncteur magnéto-thermique.
16. Rôle, caractéristiques et symbole normalisé d'un disjoncteur magnéto-thermique.
17. Expliquer le principe utilisé pour la détection du courant de fuite dans un disjoncteur différentiel.
- 18.3 Rôle, caractéristiques et symbole normalisé d'un disjoncteur différentiel.
19. Faire le schéma électrique d'un auto-maintien avec activation prioritaire.
20. Faire le schéma électrique d'un auto-maintien avec désactivation prioritaire. Quelle est l'intérêt de cette priorité ?
21. Expliquer le principe d'une butée électrique de fin de course.
22. Qu'est ce qu'un contact auxiliaire ?
23. Expliquer le principe d'un contact auxiliaire de pré-coupure d'arc sur une sectionneur.
24. Quel est le symbole utilisé pour :
 - un bouton poussoir
 - un détecteur mécanique de position
 - un voyant de signalisation
25. Donner le symbole normalisé pour un contact NF associé à un détecteur mécanique de position.
26. Donner le symbole normalisé pour un contact NO associé à un bouton poussoir monostable à commande manuelle.