

Pour toutes les questions QCM ; répondre par vrai (V) ou faux (F)  
Ne laissez aucune case vide.

**Corrigé Type de l'examen**

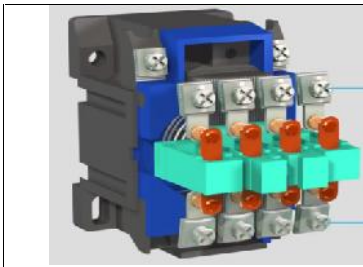
1- La différence entre la vitesse de rotation du stator et celle du rotor d'un MAS s'appelle :

- Puissance     Glissement     Déphasage     Spire     Commande.

2- Le rôle principal d'un sectionneur c'est de protéger le circuit de puissance?

- Contre les surintensités     Contre les surtensions     contre les défauts d'isolement

3- Quel est le nom du composant représenté sur l'image suivante?: **Contacteur tétrapolaire.**



- Le composant n'a pas de pouvoir de coupure  
 Protège les personnes contre les défauts d'isolement  
 Elimine les courts circuits  
 Contient la spire de Frager

4- Le choix d'un disjoncteur s'effectue selon :

- Le courant nominal  $I_n$      Le nombre de pôles protégés  
 Le pouvoir de coupure     La tension d'emploi  $U_e$

5- Quelle est la différence entre un relais et un contacteur

- Le contacteur permet de supporter des courants plus forts  
 Le contacteur permet de supporter des courants plus faibles

6- Un relais thermique permet de:

- Un relais thermique permet de protéger le disjoncteur  
 Un relais thermique permet de protéger le sectionneur

7- Parmi les composants suivants, lesquels permettent de protéger un moteur électrique contre les surcharges

- Relais temporisateur     Relais thermique     Contacteur     Disjoncteur différentiel

8- Répondez par vrai ou faux

- Un variateur de vitesse permet d'augmenter la durée de vie d'un moteur asynchrone.  
 Un variateur de vitesse varie la vitesse d'un moteur en agissant sur sa fréquence.  
 Un variateur de vitesse varie la vitesse d'un moteur en agissant sur l'amplitude de la tension.

9- Comment nomme-t-on usuellement un contacteur

- KA     NC     NO     KM     F

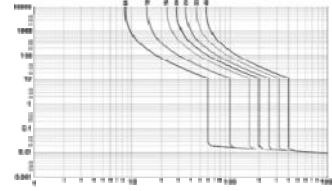
10- Pour protéger le circuit de puissance démarrage direct un sens contre les courts circuits, on utilise :

- Un verrouillage mécanique    Un verrouillage électrique    Un sectionneur    Un relais thermique

11- Que signifient les deux expressions suivantes ?

PdF : ..... **Pouvoir de Fermeture**.....

PdC : ..... **Pouvoir de Coupure**.....



12- Ces courbes correspondent au :

- Un fusible    Un disjoncteur magnétothermique

13- Les fusibles de type aR, gR et gS sont utilisés pour protéger:

- Les MAS    Les semiconducteurs    Les contacteurs    Les MI

14- L'appareillage a comme principales fonctions :

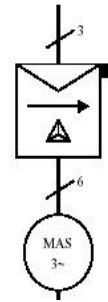
- Ouverture et fermeture des circuits    Réglage du courant    Surveillance des appareils et circuits.

15- Quel mode de démarrage est représenté sur l'image? : **Démarrateur Etoile Triangle**

Ce même schéma représente :

**1 seul sens de rotation**

- Schéma fonctionnel    Schéma unifilaire    Schéma multifilaire

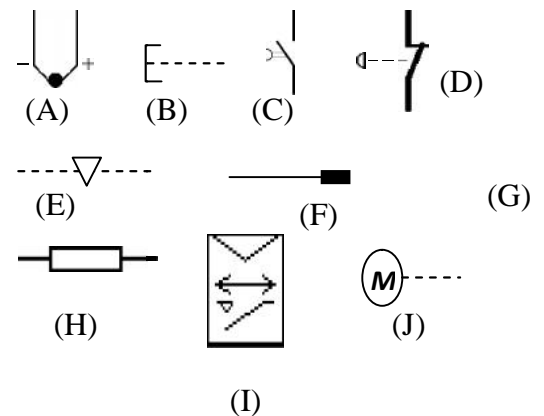


16- Le réseau de distribution fournit le Courant :

- Alternatif    Continu    Pulsative

17- Mets la bonne réponse (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) pour chaque symbole qui lui corresponde :

<input checked="" type="checkbox"/> (D) Arrêt d'urgence	<input checked="" type="checkbox"/> (I) Démarreur direct 2 sens de marche
<input type="checkbox"/> (X) Fusible	<input checked="" type="checkbox"/> (G) Dispositif lumineux clignotante
<input type="checkbox"/> (X) Montage triangle	<input checked="" type="checkbox"/> (C) Contact temporisé à la fermeture
<input type="checkbox"/> (X) Bouton poussoir	<input type="checkbox"/> (X) Thermocouple à élément chauffant
<input type="checkbox"/> (X) Relais thermique	



18- Le Discontacteur est un appareil qui permet :

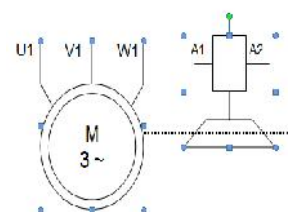
- d'effectuer les mesures et le contrôle des grandeurs électriques  
 d'agir sur les grandeurs électriques afin de les adapter à l'utilisation  
 d'assurer en service normale la mise (en) et (hors) circuit de partie d'installation ou d'appareil d'utilisation

19- Les types d'appareils sont en nombre de :

- 02    03    04    05    06

20- Quel mode de freinage représenté sur l'image? :

**Freinage mécanique par électro-frein à manque de courant.**



## 21- Exercice :

La plaque signalétique d'un moteur asynchrone triphasé à cage indique :

400/690V, 50Hz, Delta 23.4A Etoile 13.6A , 1485Tr/min, 132kw,  $\cos(\phi)=0.85$

- Trouvé  $N_s$

$N_s = \dots\dots$  **1500 tr/min**  $\dots\dots$

- Combien de pôles possède ce moteur

$\dots\dots$  **2p = 4 alors il possède 04 pôles**  $\dots\dots$

- Combien d'enroulements

$\dots\dots$  **03 enroulements**  $\dots\dots$

- Combien de paires de pôles possède

**p = 2** alors il possède **02 paires de pôles**,  $N_s=60.f/p$ ,  $p=60.f/N_s = 60*50/1500$

- Le glissement nominal :

$\dots\dots$  **g = (N<sub>s</sub>-N<sub>r</sub>)/N<sub>s</sub> = (1500-1485)/1500 = 15/1500 = 0.01 c.à.d g=1%**

- En couplage delta, il faut alimenter ce moteur avec un réseau triphasé :

F 133/230V       V 230/400V       F 400/690V

- Si  $g = 0$  on dit que :  $\dots\dots$  **N<sub>s</sub> = N<sub>r</sub> , le moteur tourne à vide**

- Si  $g = 1$  on dit que :  $\dots\dots$  **N<sub>r</sub> = 0 , le moteur est bloqué ou au moment de démarrage.**

- Si  $g < 0$  on dit que :  $\dots\dots$  **N<sub>s</sub> < N<sub>r</sub> , On est en mode génératrice.**