

Université Amar Telidji Laghouat  
Département D'électrotechnique (S5. -LMD)

1° EMD

Module : Schémas électriques et appareillages

المدة : 1 ساعة ونصف ..... التاريخ: 11 - 01 - 2017

## Sujet

### I. Exo1 (20pts)

Donner une brève définition des mots suivants :

- a) Appareil électrique.....5pts
- b) Arc électrique.....5pts
- c) Courant de court-circuit.....5pts
- d) Un moteur électrique triphasé 127v/220v, quel est son couplage avec un réseau de 220v/380v.....5pts

### II. Exo2 (20pts)

Coucher la case vrai par (X)

Appareil	Protection des personnes	Protection du matériel	Utilisé pour le Sectionnement	Possède le pouvoir de coupure
Sectionneur				
Fusible				
Disjoncteur différentielle				
Relais thermique				
Contacteur				

### III. Exo3 (60pts)

Soit le schéma de la figure 1 :

1. Que représente ce schéma de la figure 1 ?.....5pts
2. Quel est le type de l'élément Q1 ?.....5pts
3. Quel est le couplage du moteur ?.....5pts
4. Donner le circuit de commande ?.....10pts

Les caractéristiques du moteur triphasé sont, 220v/380v, sa puissance mécanique est de 800W avec un rendement industriel de 85 %, le facteur de puissance est de 0,85.

5. Quelle est la tension du réseau ?.....5pts

Passage



6. Calculer la puissance électrique absorbée.....5pts
7. En déduire le courant nominal du moteur.....5pts
8. Quel est le rôle de Q1? .....5pts
9. Que représente le schéma de la figure 2 ?.....5pts
10. Indiquer le rôle l'élément « C ».....5pts
11. Indiquer le rôle de l'interrupteur « K ».....5pts

Schéma développé du circuit de puissance

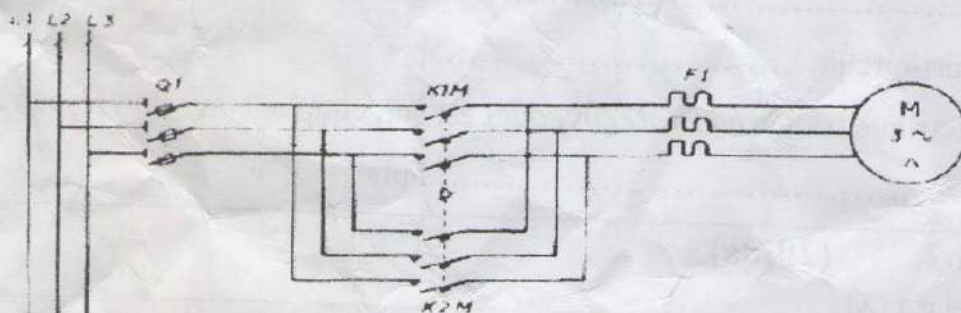
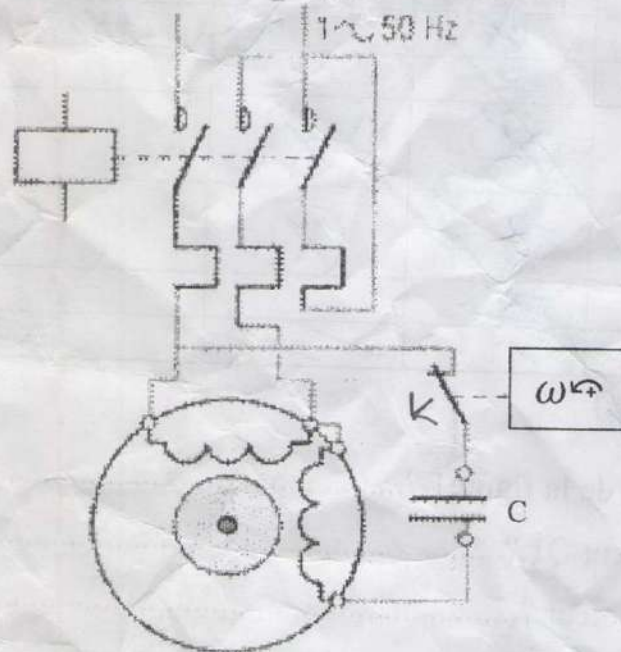


Figure 1



2φ

Figure 2  
Fin



Université Amar Telidji Laghouat  
Département D'électrotechnique (S5. -LMD)

1° EMD

Module : Schémas électriques et appareillages

المدة : 1 ساعة ونصف ..... التاريخ: 2017 - 01 - 11

## Sujet

### I. Exo1 (20pts)

Donner une brève définition des mots suivants :

- a) Appareil électrique.....**cours**.....5pts
- b) Arc électrique.....**cours**.....5pts
- c) Courant de court-circuit.....**cours**.....5pts
- d) Un moteur électrique triphasé 127v/220v, quel est son couplage avec un réseau de 220v/380v.....**On ne peut pas le couplage**.....5pts

### II. Exo2 (20pts)

Coucher la case vrai par (X)

Appareil	Protection des personnes	Protection du matériel	Utilisé pour le Sectionnement	Possède le pouvoir de coupure
Sectionneur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fusible	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Disjoncteur différentielle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relais thermique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contacteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### III. Exo3 (60pts)

Soit le schéma de la figure1 :

1. Que représente ce schéma de la figure1 ?.....**demarrage de moteur 3phasé avec 2 sens de rotation**.....5pts
2. Quel est le type de l'élément Q1 ?.....**sectionner port fusible**.....5pts
3. Quel est le couplage du moteur ?.....**couplage triangle  $\Delta$** .....5pts
4. Donner le circuit de commande ?.....**cours**.....0pts

Les caractéristiques du moteur triphasé sont, 220v/380v, sa puissance mécanique est de 800W avec un rendement industriel de 85 %, le facteur de puissance est de 0,85.

5. Quelle est la tension du réseau ?.....**127v/220v**.....5pts

Passage

6. Calculer la puissance électrique absorbée  $P_{ab}=P_m/\eta$  -  $P=941.1 \text{ W}$  .5pts
7. En déduire le courant nominal du moteur.  $I=941.1/3 \cdot 220 \cdot 0.85$  .5pts
8. Quel est le rôle de Q1? **protection contre les cour-circuit** .5pts
9. Que représente le schéma de la figure 2 ? **Moteur monophasé** .5pts
10. Indiquer le rôle l'élément « C » **Permet le démarrage de moteur** .5pts
11. Indiquer le rôle de l'interrupteur « K » .5pts

Schéma développé du circuit de puissance

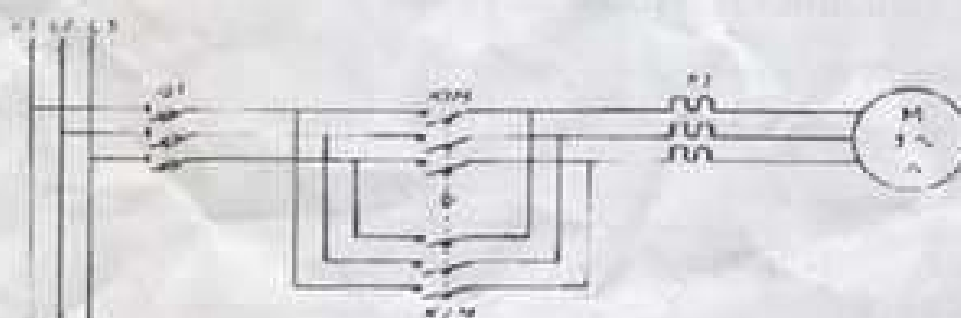
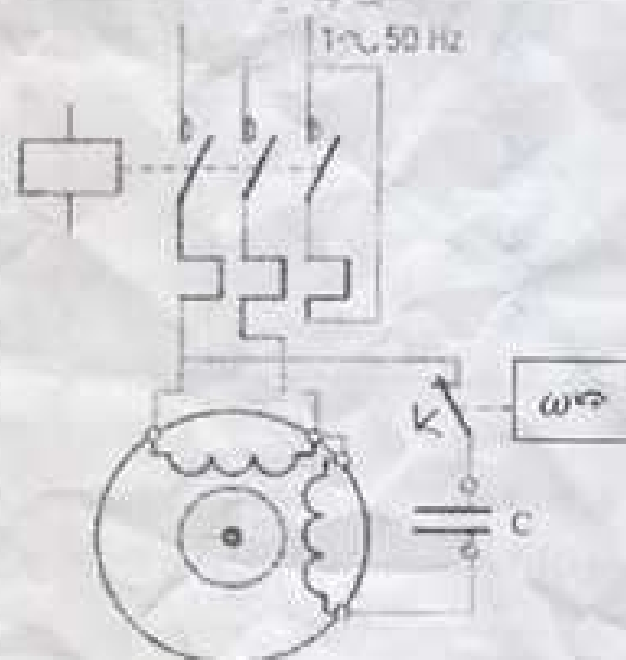


Figure 1



2φ

Figure 2  
Fin