

EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONALE

AU TITRE DE L'ANNEE : 2023-2024

Filière : Génie électrique
Niveau : TS
N° du module : 106
Intitulé du module : Installation des circuits
de puissance et de commande de tableaux électriques
Date d'évaluation : 20/01/024

Année de formation : 2023-2024
Type d'épreuve : synthèse
Durée : 2h30
Coefficient : 3
Variante : V1
Barème/ 40

Partie théorique (20 points)

Barème

Exercice 1/(5points) : Cochez la bonne réponse

- 1- Un coupe circuit à cartouche protège le matériel électrique dans le cas :
- De surintensité.
 - De contact direct.
 - De contact indirect.

/1

- 2- Un interrupteur différentiel permet de protéger contre :
- Les surcharges
 - Les courts circuits
 - Les défauts d'isolement

/1

- 3- Parmi ces composants, lequel permet de protéger un moteur électrique contre les courts circuits.
- Sectionneur porte fusible
 - Relais thermique
 - Blocs de contacts auxiliaires

/1

- 4- Choisissez la bonne réponse.
- Relais thermique c'est un composant de protection, qui coupe le circuit en cas de court-circuit.
 - Relais thermique c'est un composant de protection, qui coupe le circuit en cas de surcharge.

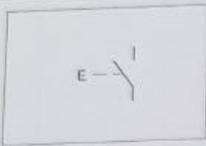
/1

- 5- Choisissez la bonne réponse
- Un disjoncteur différentiel permet de protéger contre les défauts d'isolement
 - Un disjoncteur différentiel permet de mesure la température d'un tableau électrique

/1

Exercice 2/(7 points) :

1- Compléter le tableau suivant :

Symbole	Désignation	Fonction
	Interrupteur	
		
		C'est un appareil électromécanique symbolisé par Q permettant de séparer de façon mécanique, un circuit électrique et son alimentation
		

/4

2- Citez trois classes des fusibles?

.....
.....
.....

/1,5

3- Quelle est la signification des symboles qui suivent :



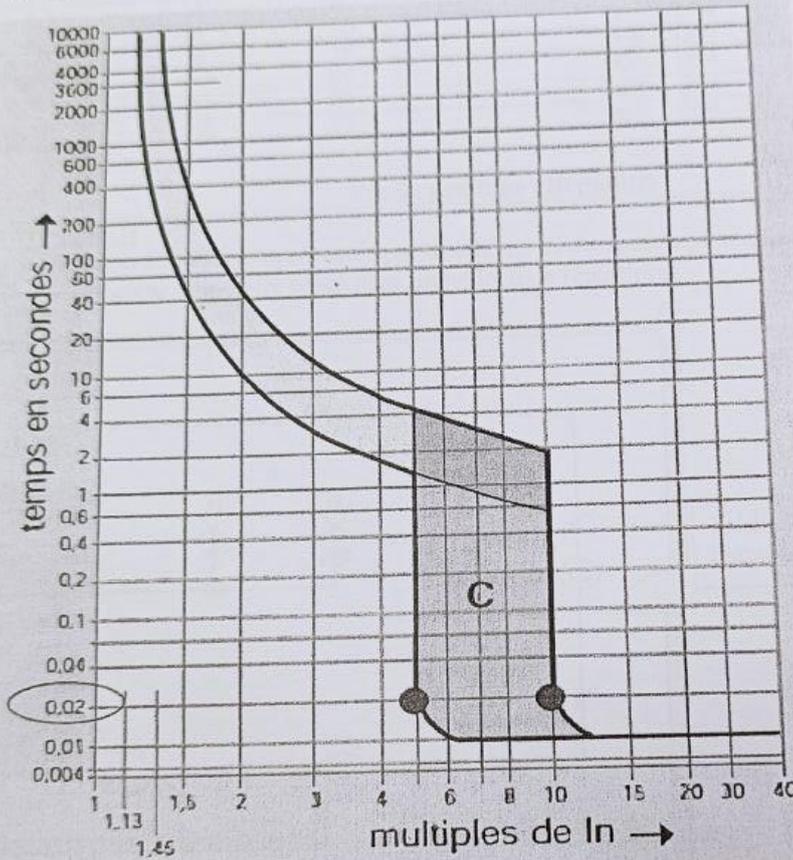
- DNX3 :
- C :
- 10 :

/1,5

Exercice 3 / (4 points) :

En utilisant les courbes ci-dessous répondez aux questions suivantes :

- 1- Un disjoncteur de 16 A est soumis à une intensité de 64 A. En courbe C, en combien de temps le disjoncteur déclenchera-t-il ? /1
- 2- Un disjoncteur de 16 A est soumis à une intensité de 100 A. En courbe C, en combien de temps le disjoncteur déclenchera-t-il ? /1
- 3- Comparer les deux temps et donner une explication cohérente /2



Exercice 4 / (4 points) :

Nous désirons sécuriser un moteur asynchrone triphasé tirant un courant de 6,65A en employant un relais thermique pour garantir sa protection.

- 1- Donner le réglage du relais (justifier votre réponse) /2
- 2- En vous basant sur les données présentées sur le tableau ci-dessous
 - a) Donner la référence du relais à choisir ? /1
 - b) Donner le calibre du fusible à associer A_m ? /1

zone de réglage du relais (A)	fusibles à associer au relais choisi		pour association avec contacteur LC1	réf.
	nM (A)	gG (A)		
classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers ou connecteurs				
0,10... 0,16	0,25	2	D09... D38	LAD 01
0,16... 0,25	0,5	2	D09... D38	LAD 02
0,25... 0,40	1	2	D09... D38	LAD 03
0,40... 0,63	1	2	D09... D38	LAD 04
0,63... 1	2	4	D09... D38	LAD 05
1... 1,6	2	4	D09... D38	LAD 06
1,6... 2,5	4	6	D09... D38	LAD 07
2,5... 4	6	10	D09... D38	LAD 08
4... 6	8	16	D09... D38	LAD 10
5,5... 8	12	20	D09... D38	LAD 12
7... 10	12	20	D09... D38	LAD 14
9... 13	16	25	D12... D38	LAD 16

Partie pratique (20 points)

Barème

Exercice 1/(10 points)

On donne l'installation électrique représentée par le schéma ci-dessous. la protection du circuit est assurée par un disjoncteur unipolaire placé dans un tableau de répartition.

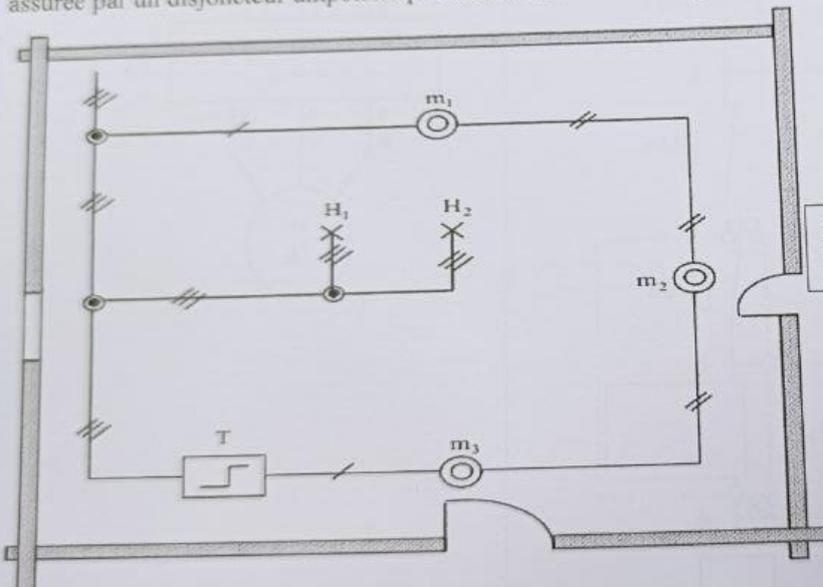


Schéma unifilaire d'un montage télérupteur

- 1- Donner la liste du matériel et l'outillage nécessaire pour la réalisation de cette installation domestique

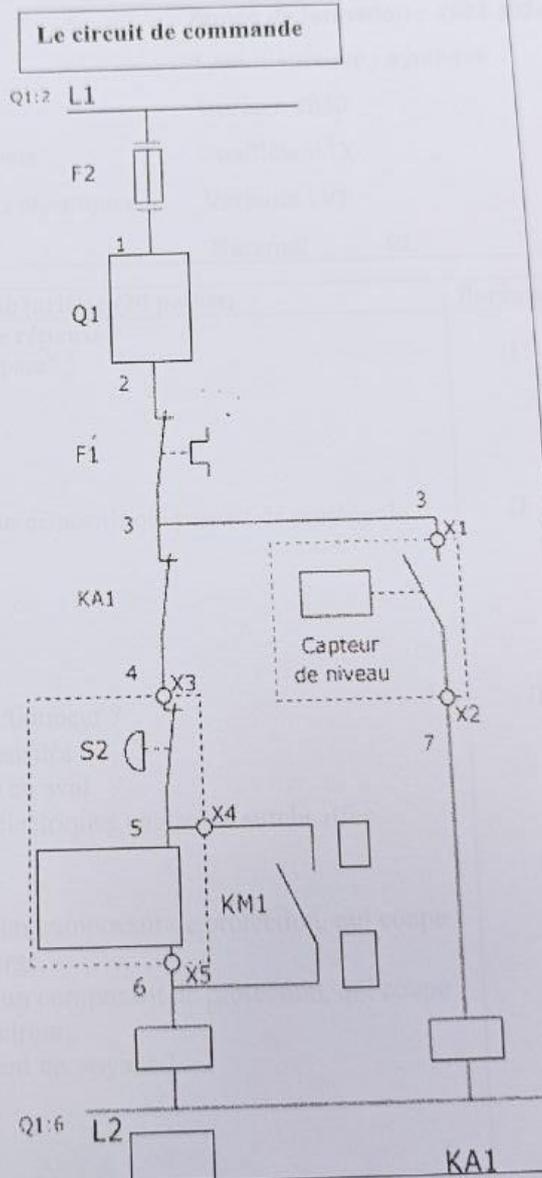
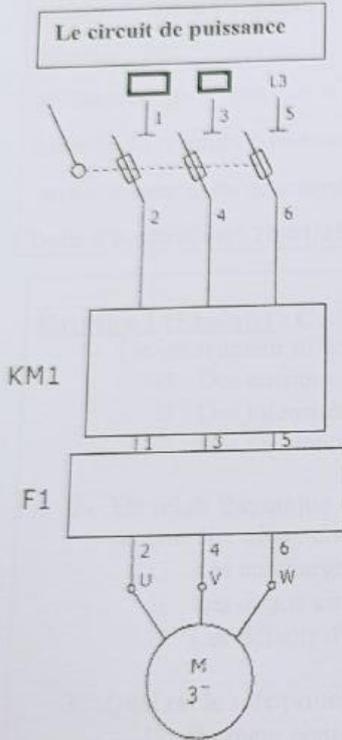
Numéro	Matière d'œuvre et petit outillage	Quantité
1		
2		

- 2- Etablir le schéma électrique développé en rajoutant deux prises de courant non représentées sur le schéma.

Exercice 2/(10points) :

Complétez le Schéma en dessinant des symboles et des chiffres et en plaçant les Signes manquants

1. Complétez le circuit de puissance ?
2. Complétez le circuit de commande ?



/5
/5