EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONAL
AU TITRE DE L'ANNEE : 2022/2023

Filière : Génie électrique
Niveau : TS
N° du module : 106
Intitulé du module : Installation des circuits de puissance et de commande des tableaux électriques
Date d'évaluation : 21/01/2023

Année de formation : 1A
Epreuve : Synthèse
Durée : 2H30
Barème : /40

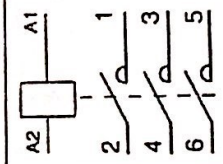
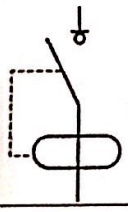
Variante : V2

Partie Théorique

Barème

Exercice 1 :

1- Compléter le tableau suivant : /4

Symbole	Désignation	Fonction
		
	Fin de course	
		
	Fusible	

2- Citer trois fonctions de l'apparillage électrique BT ? /1,5

- ✓ .....
- ✓ .....
- ✓ .....

Scanned with CamScanner

Exercice 2 : Cochez la bonne réponse

1- Que risque-t-on si on manœuvre un sectionneur en charge ? /1

☐ Arc électrique et explosion.
☐ Rien.

2- Choisissez la bonne réponse /1

☐ Un relais thermique permet de mesurer la température d'un moteur.
☐ Un relais thermique permet de protéger un moteur contre les surchauffes.

3- Choisissez la bonne réponse /1

☐ Un disjoncteur différentiel permet de protéger contre les défauts d'isolement.
☐ Un disjoncteur différentiel permet de protéger contre les surcharges.

4- Comment nomme-t-on usuellement un contacteur auxiliaire? /1

☐ KA
☐ KV
☐ KM

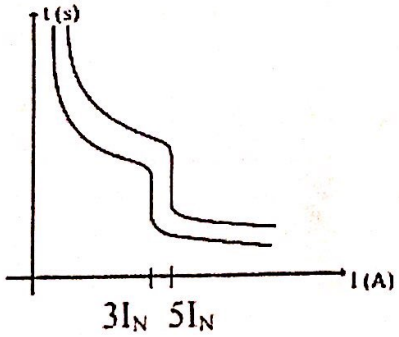
5- Comment nomme-t-on usuellement un bornier? /1

☐ Y
☐ X
☐ Z

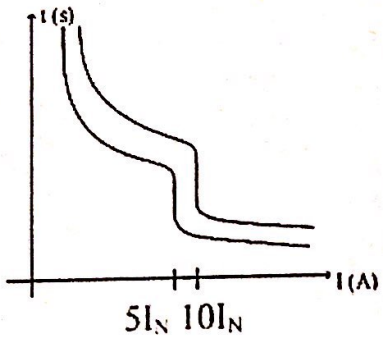
Exercice 3 :

On considère les courbes ci-dessous :

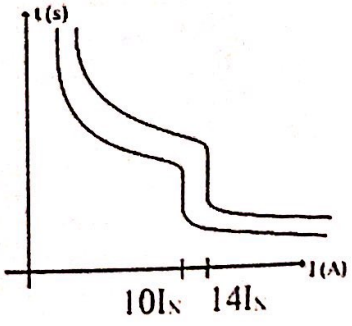
courbe B :



courbe C :



courbe D :



Compléter les vides par des valeurs en Ampère.

1- pour un disjoncteur 16A de courbe B, la zone de coupure magnétique se trouve entre ..... et..... /1

2- pour un disjoncteur 32A de courbe C, la zone de coupure magnétique se trouve entre ..... et..... /1

3- pour un disjoncteur 20A de courbe D, la zone de coupure magnétique se trouve entre ..... et..... /1

Scanned with CamScanner

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL

Exercice 4 : Choix d'un relais thermique

Nous souhaitons assurer la protection d'un moteur asynchrone triphasé qui absorbe un courant de 10,56 A en utilisant un relais thermique.

1- Quel est le rôle d'un relais thermique /1
2- en se référant au catalogue du constructeur (Page 3 sur 5).
a- Donner le réglage du relais (justifier votre réponse) ? /1,5
b- Donner la référence du relais à choisir ? /1
c- Donner le calibre du fusible à associer Am (accompagnement Moteur) ? /1

Relais de protection thermique différentiels ▶24516◀

Relais à associer à des fusibles et aux disjoncteurs magnétiques GV2L ou GV3L :
- relais compensés à réarmement manuel ou automatique
- avec visualisation du déclenchement
- pour courant alternatif ou continu.

zone de réglage du relais (A)	fusibles à associer au relais choisi aM (A)	gG (A)	pour association avec contacteur LC1	réf.
classe 20 (1) avec raccordement par vis-étriers				
2,5...4	6	10	D09...D32	**LRD 1508**
4...6	8	16	D09...D32	**LRD 1510**
5,5...8	12	20	D09...D32	**LRD 1512**
7...10	16	20	D09...D32	**LRD 1514**
9...13	16	25	D12...D32	**LRD 1516**
12...18	25	35	D18...D32	**LRD 1521**
17...25	32	50	D25 et D32	**LRD 1522**
23...28	40	63	D25 et D32	**LRD 1530**
25...32	40	63	D25 et D32	**LRD 1532**
17... 25	32	50	D40... D95	**LR2 D3522**
23 .. 32	40	63	D40... D95	**LR2 D3553**
30... 40	50	100	D40... D95	**LR2 D3555**
37... 50	63	100	D50.. D95	**LR2 D3557**
48... 65	80	125	D50 .. D95	**LR2 D3559**
55...70	100	125	D65...D95	**LR2 D3561**
63...80	100	160	D80 et D95	**LR2 D3563**

Scanned with CamScanner

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL
Direction Régionale de Casa

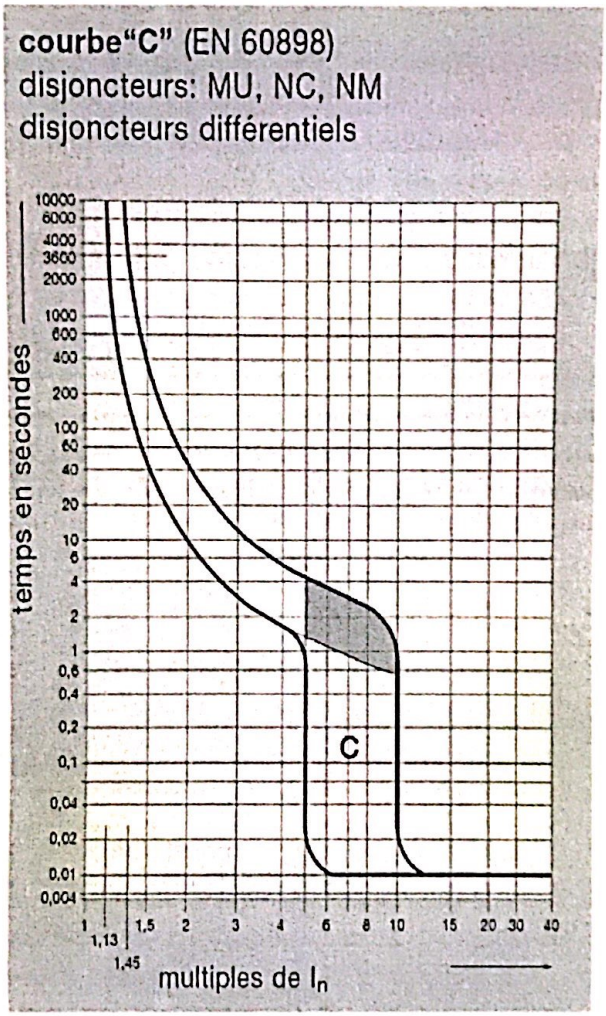
Exercice 5 :

Soit la courbe de déclenchement ci-contre :

Pour un disjoncteur type C calibre16A:

1- Déterminer le temps de déclenchement pour un courant de 24A ? /1

2- Déterminer le temps de déclenchement pour un courant de 240A ? /1



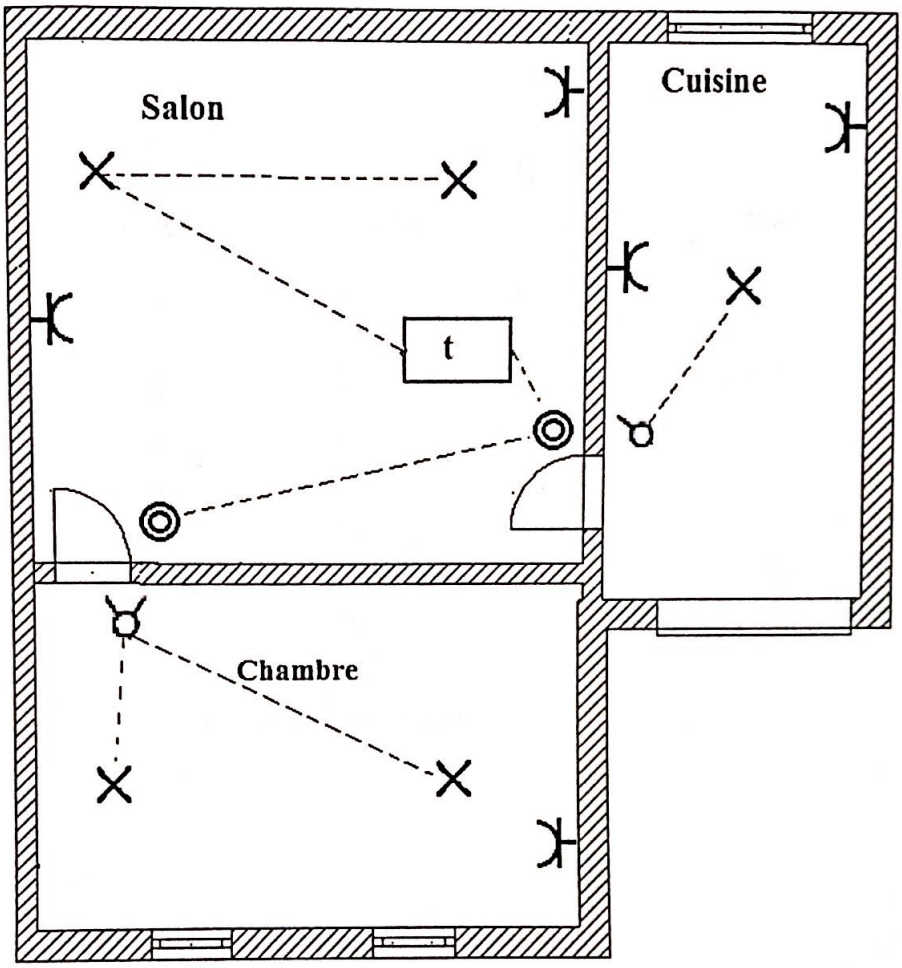
Scanned with CamScanner

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL
Direction Régionale de Casa - Settat

Partie pratique :

Exercice 1 :

Soit le schéma architectural d'une installation électrique représentée par le plan ci-dessous.



La protection du circuit est assurée par des disjoncteurs divisionnaires.

1- Donner la liste du matériel et de l'outillage nécessaire pour la réalisation de cette installation domestique. /4

Numéro	Matière d'œuvre et petit outillage	Quantité
1 2 3 . . .		

2- Etablir le schéma électrique développé du salon. /4

3- Etablir le schéma unifilaire de la cuisine. /3

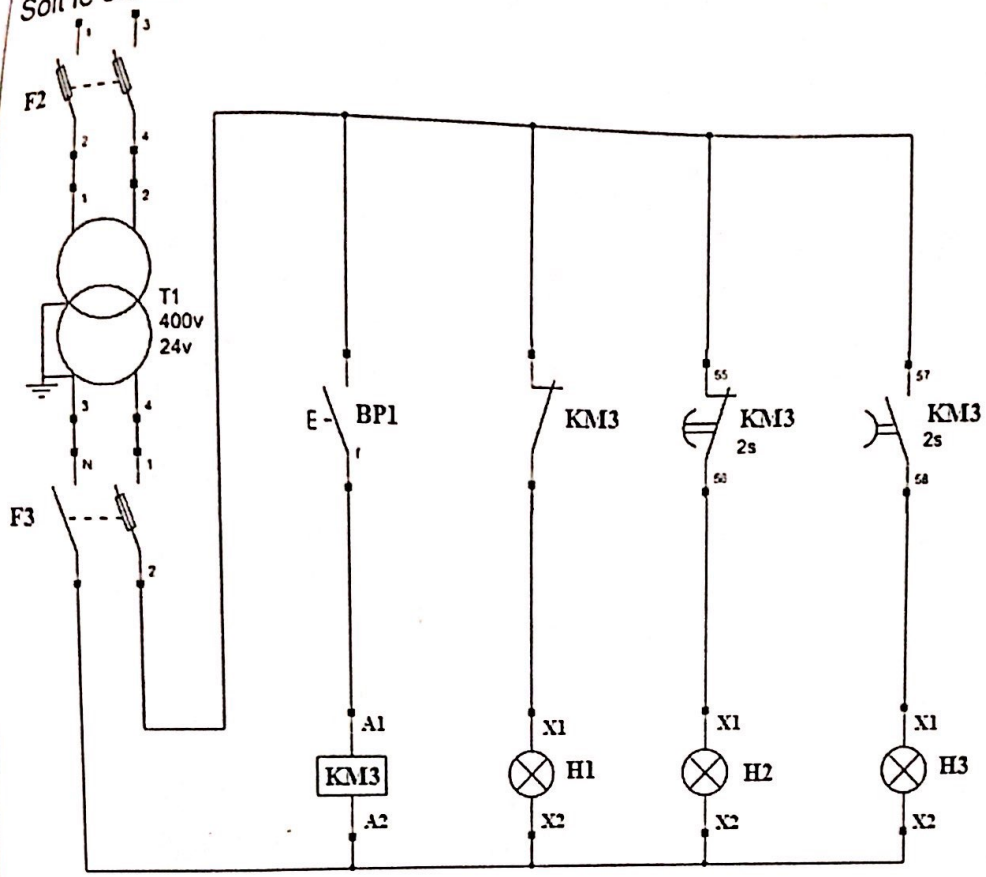
4- Etablir le schéma multifilaire de la chambre. /3

Scanned with CamScanner

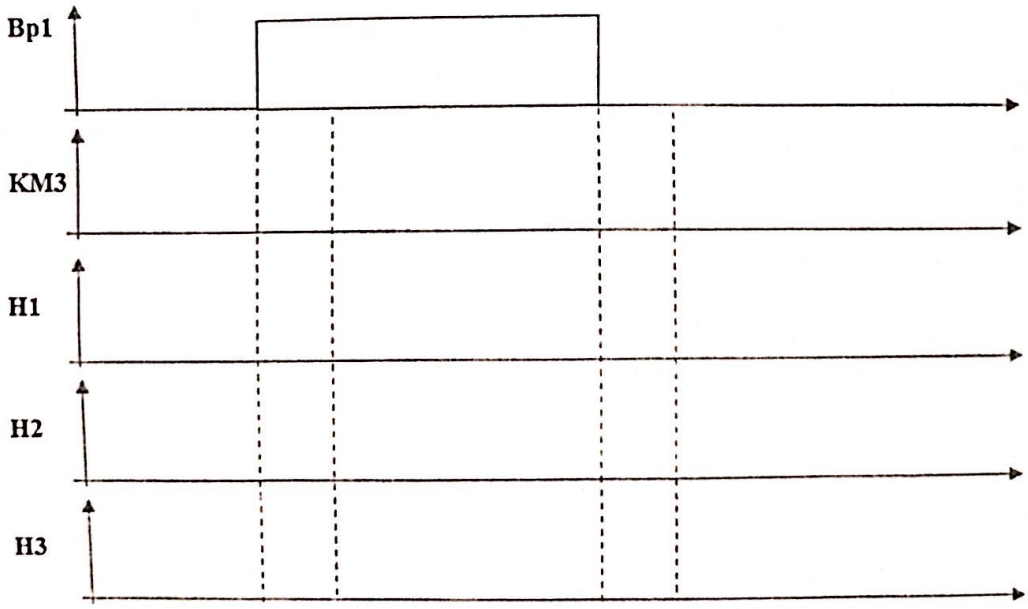
Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL
Direction Régionale de Casa - Settat

Exercice 2 :

Soit le schéma suivant :



1- Compléter les chronogrammes ci-dessous.



/6

Scanned with CamScanner