



Année universitaire: 2019/2020
L1

Spécialité :
Energie renouvelable et
environnement

Examen du module: Schémas
Appareillage
Durée : 1 heure

Nom : Prénom :

Exercice N°01 (6pts)

1- Identifier les paramètres du choix de l'appareillage électrique?

Réponse :
.....
.....

2- Citer les principales fonctions des appareils électriques?

Réponse :
.....
.....

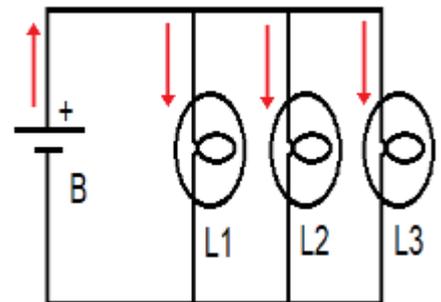
3- Quelles sont les classes des fusibles?

Réponse :
.....
.....

Exercice N°02 (7pts)

On va étudier l'intensité dans ce circuit :

- 1- De quel type de circuit s'agit-il ? (série ou dérivation) ?
- 2- Quelle loi de l'intensité faut-il utiliser ?
- 3- Refaites le schéma et placer un ampèremètre dans la branche principale?
- 4- I est le courant dans la branche principale, I1 celui dans L1, I2 celui dans L2, I3 celui dans L3. Donner la formule qui existe entre I, I1, I2, et I3 ?
- 5- On sait que $I = 120\text{mA}$, que $I_2 = 35\text{mA}$ et que $I_3 = 0.015\text{A}$. Calculer I_1 ?



Réponse Exercice N°02

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice N°03 (7pts)

1- Donner le rôle du fusible?

Réponse :.....

.....

.....

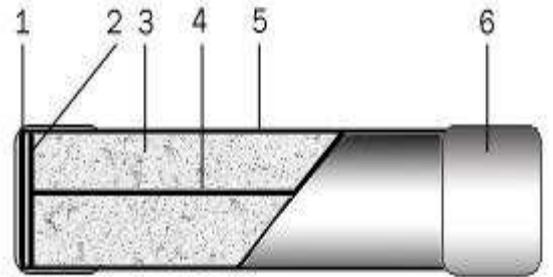
.....

.....

.....

.....

.....



2- Donner les symboles du fusible percuteur et fusible sans percuteur?

Réponse :.....

.....

.....

.....

3- Nommer les pièces de 1 à 6?

Réponse :.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Corrigé type de l'épreuve de moyen durée schémas et appareillage

Exercice N°01 (6pts)

1- Identifier les paramètres du choix de l'appareillage électrique?

Réponse : Paramètres de choix de l'appareillage électrique :

1. Nature de courant ;
2. Tension nominale ;
3. Courant nominal ; **(2pts)**
4. Pouvoir de coupure ;
5. Catégorie d'emploi ;
6. Durée de vie.

2- Citer les principales fonctions des appareils électriques?

Réponse : Principales fonctions des appareils électriques :

1. Interruption / connexion ;
2. Sectionnement ; **(2pts)**
3. Commande ;
4. Protection.

3- Quelles sont les classes des fusibles?

Réponse : Les classes des fusibles :

1. g_L , g_F : pour circuits résistifs ;
2. g_T : plus rapide que g_F ; **(2pts)**
3. a_M : accompagnement moteur ;
4. UR : ultra rapide.

Exercice N°02 (7pts)

1- De quel type de circuit s'agit-il ? (série ou dérivation) ?

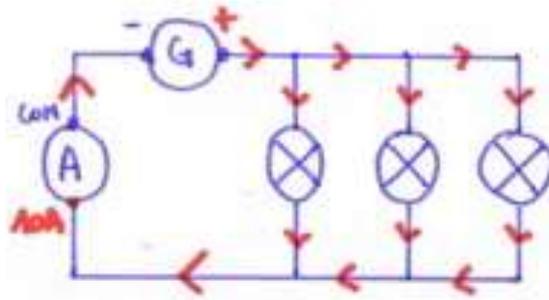
Il s'agit d'un circuit en dérivation. **(1pts)**

2- Quelle loi de l'intensité faut-il utiliser ?

Il faut utiliser la loi des nœuds, aussi appelée la loi d'additivité des intensités. **(1pts)**

3- Refaites le schéma et placer un ampèremètre dans la branche principale?

Voir schéma suivant : **(1pts)**



4- I est le courant dans la branche principale, I_1 celui dans L_1 , I_2 celui dans L_2 , I_3 celui dans L_3 . Donner la formule qui existe entre I , I_1 , I_2 , et I_3 ?

On additionne les intensités des branches secondaires pour avoir l'intensité de la branche principale : $I = I_1 + I_2 + I_3$. (2pts)

5- On sait que $I = 120\text{mA}$, que $I_2 = 35\text{mA}$ et que $I_3 = 0.015\text{A}$. Calculer I_1 ?

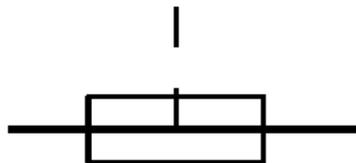
On cherche I_1 , donc : $I_1 = I - (I_2 + I_3)$
 $I_1 = 120 - (35 + 15)$ car $0,015\text{A} = 15\text{ mA}$
 Donc $I_1 = 70\text{ mA}$ (2pts)

Exercice N°03 (7pts)

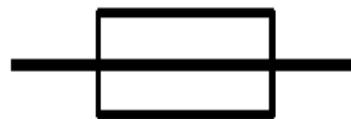
1- Donner le rôle du fusible?

La fonction du fusible est d'assurer la protection des circuits électriques contre les courts-circuits et les surcharges par la fusion d'un élément calibré lorsque le courant qui le traverse dépasse la valeur de son calibre. La fusion est créée par un point faible dans le circuit grâce à un conducteur dont la nature, la section et le point de fusion sont prédéterminés par le conducteur. (3pts)

2- Donner les symboles du fusible percuteur et fusible sans percuteur? (1pts)



Fusible avec percuteur



Fusible sans percuteur

3- Nommer les pièces de 1 à 6?

1. Plaque de soudure.
2. Disque de centrage de la lame fusible.
3. Silice (permet une coupure franche).
4. Lame fusible. (3pts)
5. Tube isolant.
6. Embout de contact.