



La note :

...../20

Collège : Hassan abdellah Elmazoughi

Devoir surveiller 3 semestre 2 modèle A

Prof : ELHassan Ben-ichou

Classe :

Matière : physique et chimie

Nom et prénom :

Année scolaire : 2020/2021

N° :

Exercice 1

(8points)

1)-Cocher (x) la bonne ou les bonnes réponses :

a) pour un conducteur ohmique, On exprime la loi d'ohm par la relation :

$I = U \times R$

☐

$U = R \times I$

☐

$R = U/I$

☐

1pts

b) la puissance électrique reçue par un appareil de chauffage est donné par la relation :

$P = U \times I$

☐

$P = U + I$

☐

$P = R \times I^2$

☐

1pts

2)- compléter le tableau suivant :

Grandeur physique	Symbole	Unité internationale de mesure
Tension électrique		
Intensité du courant électrique		
Résistance électrique		
Puissance électrique		

4pts

3)-Répondre par « vrai » ou « faux »

-un appareil électrique fonctionne normalement sous ses caractéristiques nominales

.....

1pts

-une lampe de tension nominale 12V traversée par un courant 2A consomme une puissance nominale égale à 22W

.....

1pts

Exercice 02 : (8points)

1) Une lampe est traversée par un courant de 2 A, la tension entre ses bornes est 24 V.

a) Calculer sa résistance R :

1pts

b) Calculer sa puissance électrique P :

1pts

2) Un fer à repasser مكنة porte les indication suivante (220V ;1200W)

a) Donner la signification physique de chaque indication :

220V :

1200W :

1pts

b) Calculer l'intensité du courant électrique nominale I qui traverse cette Fer à repasser :

.....

1pts

c) Calculer la valeur de la résistance électrique R de cette Fer à repasser :

.....

.....

.....

.....

1,5pts

3) Dans une installation domestique une famille fait fonctionner chaque jour :

-Un téléviseur (220V ; 88W)

- Machine à laver de puissance (220V ; 2,1KW)

-Un lustre composé de 6 lampes identiques chaque lampe caractérisée par (220V ; 100W)

a) Calculer la puissance totale de tous les appareils.....

.....

.....

1pts

b) sachant que Le disjoncteur est réglé sur $I_{max} = 35 \text{ A}$ et $U = 220 \text{ V}$. Est-il possible d'utiliser simultanément tous les appareils ? justifier

1,5pts

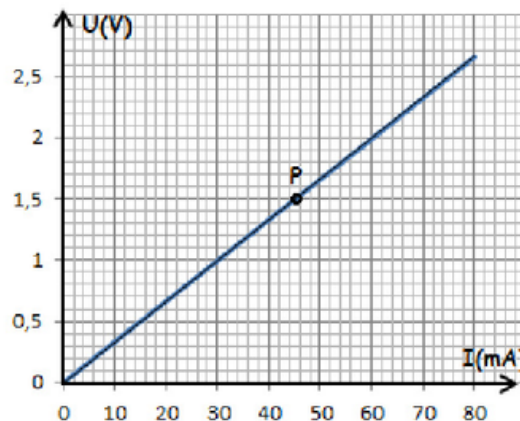
.....

Exercice 3 (4points)

Afin de déterminer expérimentalement la valeur d'une résistance d'un conducteur ohmique, Ahmed réalisé une série de mesure répertoriées dans le tableau suivant :

U(V)	0	0,5	0,83	1,33	1,66	1,99	2,66
I(mA)	0	15	25	40	50	60	80

A partir des résultats du tableau, Ahmed a tracé le graphique de la variation de la tension en fonction de l'intensité du courant qui passe par le conducteur :



1)- quelle la nature de cette caractéristique ?

0,5pts

2)- que représente le coefficient directeur de cette caractéristique ? détermine sa valeur.

1pts

3)- déduire la valeur de la résistance électrique de ce conducteur ohmique

0,5pts

4)- en déduis la relation entre U(V) et I(A) .

1pts

5)- on applique la tension $U = 5 \text{ V}$ aux bornes de ce conducteur, quelle est dans ce cas l'intensité du courant I qui le traverse ?

1pts

.....

"La vie, c'est comme une bicyclette, il faut avancer pour ne pas perdre l'équilibre."

Albert Einstein