



Nom et prénom :

.....

Classe : 3/..... groupe :

Devoir surveillé de
physique No : 3

3eme APIC

A. Scolaire : 2020/2021

1heure

Collège Riad Meknès

Pr : A.ESSAOUDI

Note : /20

Exercice 1 :(8pt)**Choisir la bonne juste :**1. On exprime l'énergie électrique par la relation : **(0,5pt)**☐ $R=U.I$ ☐ $P=E.t$ ☐ $E=R.I^2.t$ 2. L'unité internationale de l'énergie électrique est : **(0,5pt)**☐ Joule (J)☐ Watt (W)☐ Newton (N)3. Dans un circuit en série, quand on ajoute une résistance, alors l'intensité du courant : **(0,5pt)**☐ Augmente☐ ne change pas☐ diminue4. L'énergie électrique consommée dans un foyer est mesurée par un : **(0,5pt)**☐ Voltmètre☐ compteur électrique☐ Ampèremètre5. Une lampe porte l'indication (6V-1,8W) ; en fonctionne sous-tension, l'intensité du courant qui la traverse vaut ? **(0,5pt)** ☐ 0,3 A ou ☐ 0,18 A ou ☐ 0,6A**Application (3pts)**1- On fait fonctionner un fer à repasser de puissance nominale 3KW pendant 30min, calculer l'énergie consommée par ce fer à repasser. **(1pt)**

.....

2- Pendant le fonctionnement de ce fer à repasser, le disque du compteur qui porte l'indication $C=2\text{Wh/tr}$, Calculer le nombre de tours. **(1pt)**

.....

3- Donner l'énoncée de la loi D'ohm : **(1pt)**

.....

Compléter le tableau: (2,5pts =0,25x10)

Grandeur physique	Son symbole	Unité internationale	Son symbole	Appareil de mesure
Energie électrique				
Résistance électrique		Ω		Ohmmètre
Puissance électrique				

Exercice 2 :(8pt)Votre maison d'un compteur électrique de constante $C= 2.5 \text{ Wh/tr}$ contient les instruments électriques suivants :

- Un four électrique : (220V – 1500W)
- Un téléviseur : (220V – 300W)
- Chauffe-eau : (220V – 2000W)

1- Que signifie les valeurs enregistrées sur la télévision (220V – 400W) ? **(2pts)**

.....

2- Calculer l'intensité de courant électrique I traversant le four électrique pendant son fonctionnement normal. **(1pt)**

3- Calculer la résistance électrique R de ce four électrique. **(1pt)**

4- Les appareils fonctionnent simultanément pendant une durée de 45 min

a) Calculer la puissance électrique totale P_T consommée par ces appareils. **(1pt)**

b) Calculer l'énergie électrique totale E_T consommée par ces appareils pendant 45min de fonctionnement. **(1pt)**

c) Calculer le nombre de tour n de disque du compteur électrique pendant cette durée. **(1pt)**

d) Calculer le coût de cette consommation sachant que le prix d'un kilowattheure est 0.85 DH. **(1pt)**

Exercice 3 :(4pt)

Deux voisins Ali et Saïd disposent dans leurs installations Domestiques 10 lampes qui fonctionnent 4h par jour. Ali utilise des lampes à incandescence de 100W, alors que Saïd utilise des lampes de Néon de 20W.



20W



100 W

1- Déterminer l'énergie consommée par chaque installation pendant un mois dans le cas des lampes seulement. **(2pts)**

2- Calculer en DH le coût mensuel des deux consommations et en déduire le montant que Saïd économise chaque mois grâce à son choix. **(2pts)**

On donne : le prix unitaire est : 0.8 DH.