**Série d’exercices N° 7**

 **Niveau : 3eme ASC**

**Matière : PC**

**PROF : MASK**

Etablissement scolaire

 les palmiers

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice 5 :**Le disque d’un compteur électrique domestique de constante **C= 3Wh/tr**, effectue **200 tours** pendant **1h30min** de fonctionnement d’un congélateur.**1-** Calculer l’énergie consommée par ce congélateur  pendant 1h30min.**2-** En déduire la puissance nominale du congélateur.**Exercice 6 :** Sur une plaque signalétique d’une cafetière électrique on trouve les indications suivantes : **(220V – 825W – 50Hz)**.**1-** Que signifie chaque indication ?**2-** Peut-on brancher cette cafetière à une prise de courant électrique domestique ?**3-** Calculer en seconde la durée de fonctionnement  de la cafetière sachant qu’elle a consommé 33Wh.**4-** Donner en joule, la valeur de l’énergie qu’elle a  consommé pendant cette durée.**5-** Calculer la résistance de la plaque chauffante de cette cafetière.**Exercice 7 :** **www.pc1.ma** 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**, tandis que Saïd utilise des lampes de Néon de **20W.****100W****20W****1-** Calculer l’énergie consommée mensuellement par chaque installation au cas où seules les lampes  fonctionnent.**2-** Calculer en DH le coût annuel des deux consommations et en déduire le montant que Saïd économise chaque année grâce à son choix.  On donne : le prix unitaire est : **1,0744 DH**.  **Exercice 8 :**On fait fonctionner un fer à repasser de puissance nominale **P=1KW** à l’aide d’une prise de courant domestique **(220V)** pendant une **demi-heure**.**1-** Calculer l’intensité efficace du courant qui traverse cet appareil pendant qu’il fonctionne de façon  normale.**2-** Calculer en joule et en KWh la valeur d’énergie  consommée par le fer à repasser.**3-** Pendant cette demi-heure, le disque du compteur a  effectué **200 tours**. Est-ce que le fer à repasser a été  branché en même temps avec d’autres appareils ? justifier. On donne : **C=2,5Wh/tr**.  | **Exercice 1 :** Choisir la ou les bonnes réponses.**1-** L’expression de l’énergie électrique est : . **2-** L’unité légale de l’énergie électrique est : .**3-** 1joule est égal à : .**4-** L’énergie électrique consommée dans une maison se  mesure à l’aide d’un : .**Exercice 2 : www.pc1.ma**Répondre par vrai ou faux.**1-** L’énergie électrique consommée par un fer à repasser de puissance nominale 3KW quand il fonctionne pendant  30min est égale à 1500Wh.**2-** Pendant le fonctionnement de ce fer à repasser, le disque du compteur qui porte l’indication C=2Wh/tr va effectuer  3000tr.**3-** La Puissance électrique consommée par un appareil de chauffage est donnée par la relation :  **Exercice 3 :**Une maison dispose d’un aspirateur qui porte les caractéristiques suivantes**(220V – 1200W)**. La constante du compteur de la maison est **C = 3Wh/tr**.Sachant que cet aspirateur fonctionne une demi-heure par jour.**1-** calculer l’énergie consommée par cet appareil chaque jour en Wh, en KWh puis en joule.**2-** en déduire le nombre de tours effectués par le disque du compteur pendant le fonctionnement de l’aspirateur.**3-** calculer en KWh l’énergie électrique consommée par l’aspirateur pendant un mois (**30jours**).**4-** donner le Prix mensuel de cette consommation sachant que  le prix unitaire c’est-à-dire de 1KWh est **1,022 DH**.**Exercice 4 : www. pc1.ma**Les deux figures suivantes montrent l’évolution de la valeur de l’énergie consommée dans une installation domestique pendant **2h** de fonctionnement d’un four électrique.**1-** Calculer l’énergie consommée par le four durant les deux heures de fonctionnement.**2-** En déduire le nombre de tours effectués par le  disque du compteur durant le fonctionnement du four**3-** Calculer la puissance électrique du four. |