**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. |