

DEUXIÈME DEVOIR DU PREMIER SEMESTRE

Exercice 1 : (10 points)

A/ Compléter les phrases suivantes :

1. L'unité d'énergie est le de symbole..... ;
 2. Au cours du transport du courant électrique, il se produit une véritable perte d'énergie par Pour pallier à cela on transporte le courant sous
 3. Si au.....la tension est continue alors au secondaire elle estcar il n'y a pas de phénomène d'induction.
 4. On appelle rendement d'un dispositif de transformation d'énergie, le.....de l'énergie qu'ilpar l'énergie qui lui a été dans le même temps.
 5. Les polymères sont des matières produits par l'addition des centaines de molécules nommées
 6. Le nombre n de est appelé degré de
 7. Les matières plastiques une fois utilisées présente un danger pour l'..... Ainsi pour lutter contre cette pollution visuelle ; deux méthodes sont essentiellement utilisées le et l'..... La première offre une seconde vie à la matière alors que la seconde présente un inconvénient pour l'environnement par le rejet des

B/ Choisir la bonne réponse :

1. Dans une réaction de polymérisation, un hydrocarbure est appelé :
a/ monomère b/ motif c/ polymère
 2. Le test de solvant permet de reconnaître le :
a/ PVC b/ PS c/ PP

Exercice 2 : **(5 points)**

Le polychlorure de vinylidène ($C_xH_yCl_z$)_n est un polymère obtenu par polymérisation. L'analyse montre qu'il contient en masse 73,2% de chlore, 24,8% de carbone et 2% d'hydrogène.

1. Le polymère à une masse molaire moyenne de 121 kg/mol et un degré de polymérisation de 1250. Calculer la masse molaire M_0 du monomère A. **(1 pt)**
 2. Déterminer la formule brute du monomère A. **(1 pt)**
 3. Donner les deux formules semi-développées possibles de A. **(1 pt)**
 4. Sachant que dans le monomère A, les deux atomes de chlore sont sur le même atome de carbone, écrire l'équation bilan de la polymérisation de A puis donner le motif du polychlorure de vinylidène. **(1 pt)**

On donne : $M(H) = 1\text{g/mol}$; $M(C) = 12\text{g/mol}$ et $M(Cl) = 35,5 \text{ g/mol}$.

Exercice 3 : (5 points)

La société nationale d'électricité du Sénégal (SENELEC) fournit à un de ses clients une alimentation électrique. Pour vérifier les caractéristiques de l'alimentation, le technicien branche un multimètre électronique aux bornes du secteur et il lit les valeurs 220 V et 10 A.

1. Que représente chacune des valeurs lues par le technicien ?
 2. Sachant que la puissance électrique moyenne consommée est de 1,760 kWh, calculer la puissance électrique apparente et en déduire le facteur de puissance k.
 3. On suppose que pour 6h, un kWh revient à 250 FCFA au client.
 - a. Calculer en kWh l'énergie moyenne consommée pendant 6h.
 - b. Calculer le montant hors taxe que le client doit payer à la société pour 6h d'alimentation.