



## **SCIENCES PHYSIQUES** **CORRIGE**

### **EXERCICE 1**

**1.1** Donner la définition de chaque mot souligné. (01,5 points)

Onde mécanique : phénomène de propagation d'une perturbation dans un milieu matériel sans déplacement de matière.

Amplitude : hauteur atteinte par l'onde.

Signal mécanique : perturbation brève d'un milieu matériel.

**1.2** En vous aidant du texte, montrer que la houle peut être considérée comme une onde progressive.

L'impact du caillou assimilé au vent génère des rides circulaires qui se propagent

Ces rides dans toute la mare en diminuant progressivement.

L'impact du caillou correspond au vent. Il va lever des rides circulaires juste autour du point de chute.

Ces rides vont se propager dans toute la mare en diminuant progressivement. (02 points)

**1.3** La houle est une source d'énergie renouvelable car provient de source d'énergie naturelle et son renouvellement peut être considéré comme inépuisable pour l'homme.

Deux autres sources d'énergie renouvelable : énergie solaire issue du soleil ; énergie éolienne issue du vent. (02 points)

### **EXERCICE 2** (05,5 points)

**A. Choix de la bonne réponse** (02 points)

**1.1** L'hydrolyse d'un ester donne :

a) un alcool

**1.2** Le rapport de transformation est :

b)  $N_2/N_1$

**1.3** Le glycérol est un composé organique appartenant à la famille des :

b) Polyalcools

**1.4** L'effet photoélectrique est l'émission par un métal:

a) d'électrons ;

**B. Phrases à trous** (01,5 points)

**1.5** La **saponification** est une réaction chimique entre un ester et une base forte

**1.6** Un polyamide résulte de la réaction de **polycondensation** entre un **diacide** et une diamine.

**C. Vrai ou faux** (02 points)

**1.7** Le transformateur transforme l'énergie mécanique en énergie chimique; **Faux**

**1.8** L'onde mécanique se propage dans le vide ; **Faux**

**1.9** Le savon est un carboxylates d'acides gras ; **Vrai**

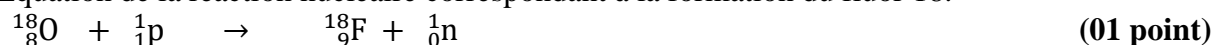
**1.10.** La fusion nucléaire est une réaction provoquée. **Vrai**

### **EXERCICE 3** (04 point)

**3.1** Composition du noyau de fluor 18.

9 protons et 9 neutrons (01 point)

**3.2** Equation de la réaction nucléaire correspondant à la formation du fluor 18.



**3.3**

**3.3.1** Equation de la réaction de désintégration du fluor 18.



**3.3.2** Masse de fluor 18 restant dans le corps du patient à la date  $t = 2T$  plus tard.

$$m = m_0/4 = 0,25 \text{ mg} \quad (01 \text{ point})$$

**EXERCICE 4** (05 points)

**4.1** Nom du composé A : éthanoate de méthyle - famille : ester (01 point)

**4.2** L'hydrolyse du composé A donne deux corps B et C. Des analyses montrent que le corps B est un acide carboxylique.

**4.2.1** famille de C : alcool (0,5 point)

**4.2.2** la formule semi-développée et le nom de chacun des corps B et C.



**4.2.3** On réalise l'hydrolyse de 0,60 mol de A. Il se forme 0,2 mol de B .

**4.2.3.1** Ecrire l'équation bilan de la réaction d'hydrolyse de A et préciser ses caractéristiques.



caractéristiques : lente , limitée , athermique et reversible (0,5 point)

**4.2.3.2** Donner le nombre de mol de C formé.

$$n_B = 0,2 \text{ mol} \quad (0,5 \text{ point})$$

**4.2.3.3** Déterminer le pourcentage de A ayant réagi.

$$P\% = \frac{n_{\text{réagi}}}{n_{\text{total}}} \times 100 = \frac{0,2}{0,6} \times 100 = 33,3 \quad (01 \text{ point})$$