



**CORRIGE DE L'EPREUVE DE SCIENCES PHYSIQUES DU DEUXIEME GROUPE**

**EXERCICE 1** (05 points)

**A. La bonne réponse**

**1.1.**

c. de la stabilité du noyau atomique (01 pt)

**1.2.**

c. amine. (01 pt)

**1.3**

b. 40 V (01 pt)

**B. Phrases complétées :** (01 pt)

**1.3.** L'effet photoélectrique prouve que la lumière est constituée de **corpuscules ( photons)**

Le phénomène de diffraction prouve la nature **ondulatoire** de la lumière.

**C. Réponse avec justification :** (01 pt)

**1.4. Faux.** L'hydrolyse de l'ester considérée est la réaction inverse de la réaction d'estérification directe ; elle conduit à la formation d'un acide carboxylique et d'un alcool.

**EXERCICE 2** (05 points)

**2.1.** Equation de polyaddition :



**2.2.** La masse molaire moyenne du polymère.

$$M = n M (\text{CF}_2 = \text{CF}_2) ; \text{ application numérique : } M = 100 \times 100 ; \text{ soit } M = 10^4 \text{ g.mol}^{-1} \quad (01,5 \text{ pt})$$

**2.3.** Deux autres familles de polymères obtenues par ce type de réaction.

- Le **polyéthylène (PE)** ;

- Le **polychlorure de vinyle (PVC)** (02 pts)

**EXERCICE 3** (05 points)

**3.1.** Calcul de l'énergie électrique consommée :

$$W = P \cdot \Delta t ; \text{ application numérique : } W = 432 \text{ kWh} \quad (01,5 \text{ pt})$$

**3.2.** Le montant de la facture :

$$Pr = 126 \times 432 ; \text{ soit } Pr = 54432 \text{ F} \quad (01,5 \text{ pt})$$

**3.3.** Calcul de l'intensité efficace du courant :

$$P = UI \cos \varphi \Rightarrow I = \frac{P}{U \cos \varphi} \Rightarrow I \approx 0,4 \text{ A} \quad (02 \text{ pts})$$

**EXERCICE 4** (05 points)

**4.1.** Définitions :

Onde transversale : l'onde qui se propage à la surface de l'eau est dite transversale car la direction de déplacement des points du milieu est perpendiculaire à la direction de propagation de l'onde.

Longueur d'onde : c'est la distance parcourue par l'onde durant une période temporelle. (02 pts)

**4.2.** Détermination de la longueur d'onde  $\lambda$  et de la période temporelle T.

La longueur d'onde :  $\lambda$  correspond aussi à la distance séparant deux points consécutifs en phase :

$$\text{d'où } \lambda = 5 \text{ mm} ;$$

$$\text{La période : on a } \lambda = VT \rightarrow T = \lambda/V \text{ soit } T = 0,25 \text{ s} \quad (02 \text{ pts})$$

**4.3.** Conditions de réalisation d'une interférence mécanique :

Il faut disposer de **sources cohérentes** (même fréquence, déphasage temporel constant, rapport des amplitudes constant) (01 pt)