

CORRIGÉ**EXERCICE 1 (6points)****A) Choix de la bonne réponse****(3 × 0,75pt)****1.1) a)** un photon de la lumière incidente est absorbé et un électron du métal est émis.**1.2) b)** polycondensation.**1 3)** Formules générales connues : *pour une date $t = n \times T$ (période), on a $N = \frac{N_0}{2^n}$* Or ici nous remarquons que : $N = \frac{N_0}{4} = \frac{N_0}{2^2} \Rightarrow T = \frac{t}{2} = \frac{10000}{2} = 5000 \text{ ans.} \Rightarrow \text{b)}$ **B) Vrai ou faux****(5 × 0,75pt)****1.4** VRAI**1.5** FAUX**1.6** FAUX**1.7** VRAI**1.8** VRAI**EXERCICE 2 (7points)****2.1 Définition**Une onde périodique est une perturbation qui se répète à intervalles de temps égaux réguliers. **(1pt)**Une onde transversale est une perturbation qui se propage perpendiculairement à sa direction de propagation. **(1pt)****2.2 Longueur d'onde de l'onde****(2pts)**On a $\lambda = \frac{d}{4}$ car on a 4 crêtes.

$$AN : \lambda = \frac{10}{4} = 2,5 \text{ cm}$$

2.3 La célérité de l'onde**(2pts)**

$$C = \lambda \times f$$

$$A.N. C = 0,025 \times 20 = 0,5 \text{ m.s}^{-1}$$

2.4 C'est la diffraction**(1pt)****EXERCICE 3 (7 points)****3.1** Signification de PEHD : polyéthylène haute densité**(1pt)****3.2** Une autre variante du polyéthylène : le PEBD**(1pt)**Deux caractéristiques : Souple, léger, flexible, faible densité, résistance chimique, thermoplastiques,....
'.**(1pt)****3.3** Masse molaire polyéthylène**(1pt)**

$$M_{PE} = n \times M_E$$

$$AN : M_{PE} = 12000 \times 28 = 336000 \text{ g/mol} = 336 \text{ kg/mol}$$

3.4 Pourcentage des éléments chimiques présents**(2 × 1pt)**

Pourcentage dans le polymère = Pourcentage dans le monomère

$$\%(C) = \frac{12 \times 2 \times 100}{28} = 85,71 \% ; \%(H) = \frac{1 \times 4 \times 100}{28} = 14,29 \%$$

3.5 Equation de polymérisation de l'éthylène**(1pt)**