

OFFICE DU BACCALAURÉAT DU CAMEROUN					
EXAMEN	SÉRIE	ÉPREUVE	DURÉE	COEFFICIENT	SESSION
PROBATOIRE	A	PHYSIQUE ET CHIMIE	1 H	2	2013

A : CHIMIE / 10 points



EXERCICE I : CHIMIE ORGANIQUE / 5 points

- Donner la formule générale des alcènes ayant n atomes de carbone. (1 pt)
 - On considère un alcène A de masse molaire $M = 28 \text{ g/mol}$.
 - Exprimer la masse molaire M d'un alcène en fonction de n. (0,5 pt)
 - Trouver n et en déduire la formule brute du composé A. (0,25 pt \times 2)
- On donne C : 12 g/mol H : 1 g/mol**
- Compléter la réaction chimique suivante et nommer les réactifs et les produits.

$$\text{CH}_4 + \dots \xrightarrow{\text{Lumière}} \dots + \text{HCl} \quad (1 \text{ pt} \times 2)$$
 - Donner un test permettant d'identifier la matière plastique nommée polyéthylène. (1 pt)

EXERCICE II : CHIMIE DES CHAMPS ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT / 5 points

- Définir : Pollution. (1 pt)
- Donner la signification de CAH et préciser son rôle. (1 pt + 0,5 pt)
- Citer, dans l'agriculture, un élément fertilisant et donner son rôle. (1 pt + 0,5 pt)
- Donner un type de recyclage de matières plastiques. (1 pt)

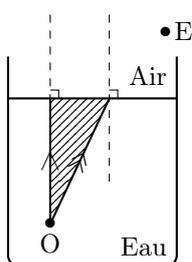
B : PHYSIQUE / 10 points

EXERCICE I : MECANIQUE NEWTONIENNE / 4 points

Un mobile de masse $m = 1000 \text{ kg}$ se déplace sur un plan horizontal avec une accélération $a = 0,5 \text{ m s}^{-2}$. Les forces de frottement sont négligeables.

- Énoncer la deuxième loi de Newton ou le théorème du centre d'inertie. (1 pt)
- Soit \vec{F}_r la somme vectorielle de toutes les forces qui s'exercent sur le mobile. Calculer l'intensité F_r de cette force. (1 pt)
- Citer les trois forces qui agissent sur le mobile pendant son déplacement puis représenter les sur un schéma clair. (0,75 + 0,75 + 0,5) pts
(L'échelle n'est pas exigée, tenir compte de l'ordre de grandeur)

EXERCICE II : OPTIQUE / 3 points



- Donner un exemple d'appareils imageurs mettant en œuvre les lentilles. (1 pt)
- Sur votre feuille de composition, reproduire le schéma ci-contre puis compléter le faisceau lumineux qui part de l'œil O du poisson et arrive sur l'œil E de l'observateur. (1,5 pt)
 - Représenter O', image de O à travers le dioptre plan eau-air. (0,25 pt)
 - Dire si l'observateur peut atteindre le poisson en le visant au point O'? (0,25 pt)

EXERCICE III : ÉNERGIE / 3 points

- Écrire la relation d'Einstein qui lie l'énergie à la masse. (0,5 pt)
- La période T de l'iode 131 est de 8 jours. Un échantillon d'iode radioactif a une masse initiale $m_0 = 40 \text{ g}$. Calculer sa masse m au bout de 24 jours. (1 pt)
- Compléter les équations bilan des réactions nucléaires ci-dessous et préciser pour chacune le type de radioactivité. (0,5 pt + 0,25 pt) \times 2

