



**LA PEROUSE**

Collège créé par un collectif d'enseignants de l'Université et des Lycées

BP 1484 Abidjan 22

☎ 22496049-07056738-03718818

|                          |                              |  |
|--------------------------|------------------------------|--|
| ANNEE SCOLAIRE 2020-2021 | DEVOIR<br>DE PHYSIQUE-CHIMIE | NIVEAU : Tle D <sub>1</sub> - D <sub>2</sub> |
| CE. PHYSIQUE-CHIMIE      |                              | DUREE : 2H<br>mercredi, 2 décembre<br>2020   |

**EXERCICE 1 (5points)**

I- Soit un point mobile M se déplaçant dans l'espace muni d'un repère orthonormé  $(o; i; j)$ .

Dans ce repère, donne l'expression du vecteur :

- 1- Position  $\overrightarrow{OM}$ .
- 2- Vitesse instantanée.
- 3- Accélération instantanée.

II- Dans la base de FRENET :

- 1- Exprime les composantes du vecteur accélération.
- 2- Dédus-en le vecteur accélération à partir de la question 1.

**EXERCICE 2 (7points)**

En vue de vérifier les acquis sur la leçon « cinématique du point », le professeur de physique-chimie de la classe de Tle D du CLP de la Riviera Palmeraie met à la disposition de ses élèves, l'exercice libellé :

Les équations horaires du mouvement d'une balle lancée dans l'espace muni du repère  $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$  sont :

$$\overrightarrow{OM} : \begin{cases} X = 2t \\ Y = 0 \\ Z = -5t^2 + 4t \end{cases} \quad \text{on prendra } t \geq 0$$

Ils sollicitent ton aide.

- 1- Définis une trajectoire.
- 2- Établis l'équation cartésienne de la trajectoire et donne sa nature.
- 3- Calcule la valeur de la vitesse lorsque :
  - 3-1- la balle passe par le sommet de la trajectoire.
  - 3-2- la balle rencontre le plan  $Z = 0$ .
  - 3-3- A la date  $t = 5s$ .

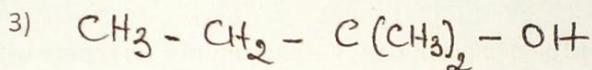
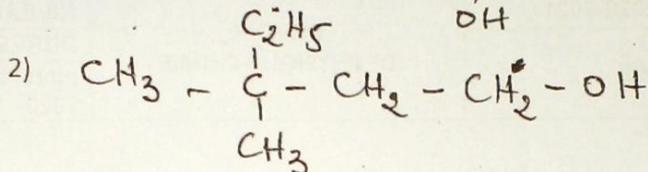
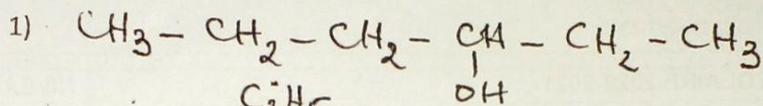
**EXERCICE 3 (3points)**

I- Ecris les formules semi-développées des composés suivants :

- 1) 3,4-diméthylpentan-2-ol
- 2) Ethan-1,2-diol

3) Glycérol

II- Nomme les composés suivants :



#### EXERCICE 4 (5points)

En vue de vérifier les connaissances sur « les alcools », le professeur de physique-chimie de la classe de Tle D met à la disposition de ses élèves, l'exercice suivant : on hydrate un alcène A de formule  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  de masse  $m_1 = 2,24$  g pour donner un alcool B de masse  $m_2 = 2,96$ g. On donne en g/mol :  $M(\text{O}) = 16$  ;  $M(\text{H}) = 1$  ;  $M(\text{C}) = 12$

Ils sollicitent ton aide.

- 1- Définis un alcool.
- 2- Donne la formule brute générale de l'alcool B.
- 3- Ecris l'équation bilan de la réaction d'hydratation.
- 4-
  - 4-1- Montre que la formule brute de B est  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ .
  - 4-2- Donne les formules semi-développées, les noms et les classes des isomères de B.