

DEVOIR A FAIRE

Devoir n°1  
Classe : T<sup>le</sup>C<sub>2</sub>

PHYSIQUE-CHIMIE

Année Scolaire : 2020 - 2021  
Durée : 1h30mins

EXERCICE 1 (5 points) 4,5

1. Relie par un trait le vecteur-accelération et la vitesse au mouvement. Une fausse réponse fait retrancher 0,5 point.

- |                                   |   |                              |
|-----------------------------------|---|------------------------------|
| $\vec{a} = \overrightarrow{cste}$ | • | Mouvement retardé            |
| v augmente                        | • | Mouvement uniformément varié |
| $\vec{a} = \vec{0}$               | • | Mouvement accéléré           |
| v diminue                         | • | Mouvement uniforme           |

2. Etude d'un mouvement circulaire uniforme :

- 2.1. Définis un mouvement circulaire uniforme.
- 2.2. Donne dans la base de FRENET, les expressions des vecteurs accélérations  $\vec{a}_\tau$  et  $\vec{a}_n$ .
- 2.3. Donne l'expression de l'équation horaire  $\theta(t)$ .

EXERCICE 2 (7 points) 5

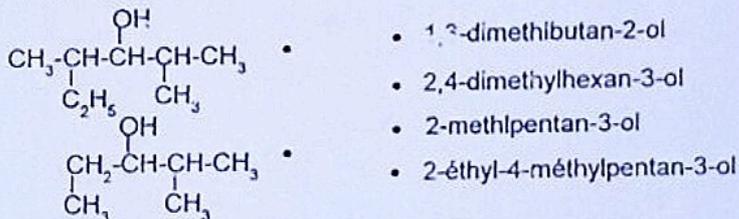
Lors d'un rallye, l'on décide d'étudier le mouvement d'un véhicule de course. Le véhicule démarre d'une position A et accélère sur une distance  $d = 500m$ . Il acquiert à la fin de ce parcours la vitesse  $v = 144km/h$ . Ensuite, il maintient cette vitesse constante pendant une durée  $\Delta t_2 = 10mins$ . La trajectoire du véhicule est supposée rectiligne.

L'origine des espaces est prise en A et l'origine des dates, l'instant de démarrage.

1. Donne, en justifiant, les natures des mouvements du véhicule pendant les deux phases.
2.
  - 2.1. Détermine l'accélération  $a$  du véhicule pendant la première phase.
  - 2.2. En déduis la durée  $\Delta t_1$  correspondant à cette phase.
3. Détermine la distance  $d'$  parcourue par le véhicule pendant la deuxième phase.
- 4.1. Etablis les équations horaires  $x_1(t)$  et  $v_1(t)$  du mouvement du véhicule lors de la première phase.
- 4.2. Etablis l'équation horaire  $x_2(t)$  de son mouvement pendant la deuxième phase

EXERCICE 3 (3 points) 3

1. Ecris la bonne phrase en utilisant les expressions ci-dessous.
  - a. Un alcène - la déshydratation - à - peut conduire - ou à un éther - d'un alcool.
  - b. L'action - est - sur un alcool - l'ion alcoolate - du sodium - issu de.
2. Relie par un trait la formule de l'alcool à son nom. Une fausse réponse fait retrancher 0,5 point.



EXERCICE 4 (5 points) 3

En vue de vérifier l'installation de certaines habiletés, le professeur de Physique Chimie demande aux élèves de la Terminale C<sub>2</sub> du Lycée Classique d'Abidjan de traiter une situation se rapportant à la chimie organique.

Un alcool A saturé de chaîne ramifiée contenant quatre atomes de carbone, est oxydé par une solution acidifiée de dichromate de potassium ( $2K^+ + Cr_2O_7^{2-}$ ) en excès. Il se forme un composé organique dioxygène B. Le même alcool A, par une réaction chimique, conduit à un alcène C.

1.
  - 1.1. Donne la fonction chimique de B, puis écris sa formule semi-développée et son nom.
  - 1.2. Déduis la classe, la formule semi-développée et le nom de l'alcool A.
  - 1.3. Etablis l'équation-bilan de la réaction d'oxydation de l'alcool A en B.
2.
  - 2.1. Nomme la réaction chimique qui donne C en précisant les conditions réactionnelles.
  - 2.2. Ecris la formule-semi-développée et le nom du composé C.

Prof. NGADI