Lycée jemmel 2008/2009	devoir de contrôle N°2 durée 2 H	classe 3 M2 prof : K-F

Chimie

Exercice 1

L'analyse élémentaire qualitative d'un composé organique (A) a montré qu'on peut lui proposer la formule générale brute $C_nH_{2n+2}O$. La masse molaire moléculaire de (A) est M =74 $g.mol^{-1}$

a) Déterminer sa formule brute.

b) Ecrire toutes les formules semi-développées alcool correspondantes. Ainsi que leurs noms

c) Classer ces formules par classe d'alcool

On donne : H = 1 $g.mol^{-1}$; C = 12 $g.mol^{-1}$; O = 16 $g.mol^{-1}$;

Exercice 2

Un alcool (A) réagit avec l ion dichromate ($Cr_2O_7^{2-}$) en milieu acide pour donner composé (B) qui fait virer le réactif de Schiff au rose et donne un précipite jaune avec le DNPH

1- qu'appelé-t-on cette réaction

2) Quels renseignements ces deux tests nous donnent-ils quant à la nature du composé (A) et (B) ?

3) Préciser alors les deux formules semi-développées possibles pour (A) sachant que sa formule brute est $C_4H_{10}O$.

4. Sachant que (A) est à chaîne ramifiée ;

a) Ecrire l'équation de la réaction de (A) avec dichromate.

b) la réaction s'arrête – t- elle au compose B ? Expliquer

$V_{molaire}$ = 22,4 $L.mol^{-1}$.

Physique

Exercice N°1:

Un mobile M à pour vecteur vitesse $\vec{V} = 4\vec{i} + (t-2)\vec{j}$ relativement à R (O, $\vec{i}$, $\vec{j}$).

A t = 0s son vecteur espace est $\vec{OM_0} = \vec{O}$

1°) Déterminer les expressions de son vecteur accélération et de son vecteur position.

2°) En déduire l'équation cartésienne de sa trajectoire.

3°) A quel instant son vecteur vitesse est colinéaire avec $\vec{i}$?

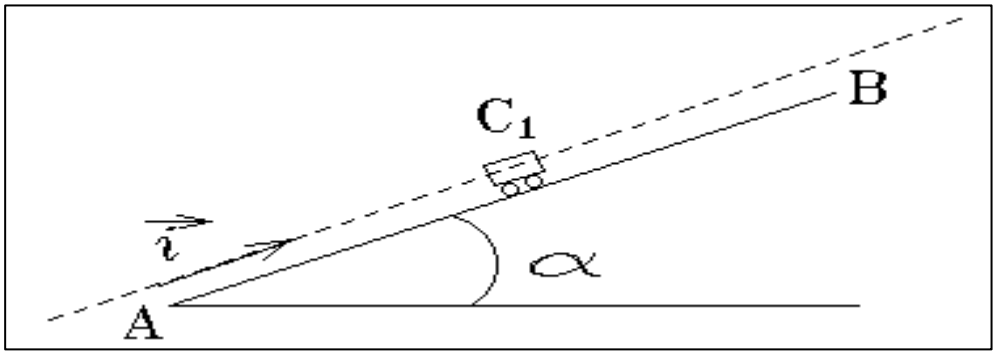
4°) Calculer la valeur de sa vitesse et déterminer sa position à la date t = 2s.

5°) Déterminer à cette date les valeurs des composantes normales et tangentielles du vecteur accélération ainsi que le rayon du courbure de la trajectoire.

Exercice N°2 :

On considère une piste AB=2,5m incliné d'un angle α par apport à l'horizontal.

A partir d'un point A, on lance à la date t=0s un chariot (C_1) assimilé à un point matériel avec une vitesse initial $\vec{V_0} = 2\,\vec{i}$ dans le repère $(A, \vec{i})$.



I-/ Sachant que le mouvement du chariot est rectiligne et uniformément varié d'accélération $\vec{a} = -\vec{i}$.

1°) a- Exprimer le vecteur vitesse $\vec{V}$ et le vecteur position $\vec{OM}$ dans le repère $(A, \vec{i})$.

b- En déduire la loi horaire du mouvement.

2°) a- A quelle date t_1 le chariot s'arrête-t- il ? Peut-il atteindre le point B ?

b- Montrer que le mouvement comporte deux phases, préciser la nature de chaque phase.

II-/ A la date t=0s un deuxième chariot (C_2) est lâché sans vitesse initial du point B d'accélération $\vec{a} = -2\,\vec{i}$.

1°) Déterminer la loi horaire du mouvement sachant que le mouvement de (C_2) est rectiligne uniformément varié.

2°) Déterminer la date de rencontre des deux chariots ainsi que son abscisse.

3°) Préciser s'il s'agit d'un croisement ou d'un dépassement. Justifier.

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail