

**Ecole  
Préparatoire  
de Touza**

Niveau :1èreA

Mars 2013

**Sciences Physiques**

**Devoir De synthèse N :2**

Durée :Une Heure

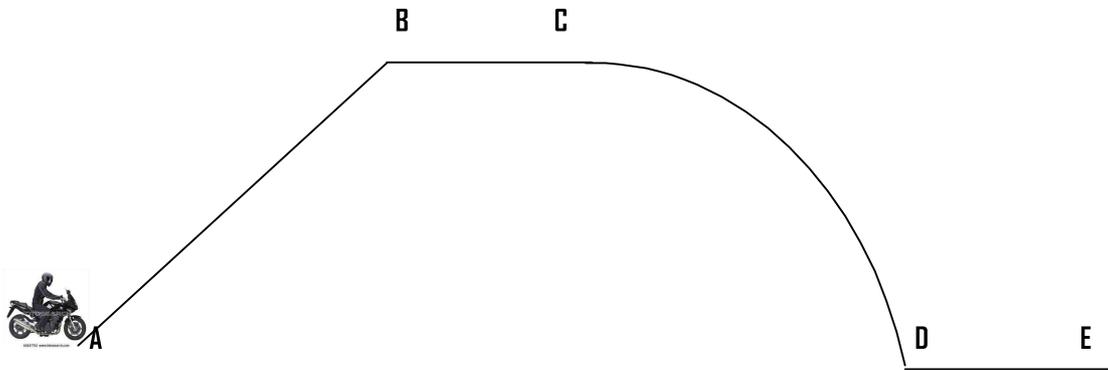
Bouchareb Lotfi

Nom Et Prénom.....Classe.....

**PHYSIQUE(12Pts)**

**Exercice n :1(8Pts)**

Lors d'une balade ,un motard aborde la piste ABCDE suivante :



1-Définir la trajectoire d'un corps

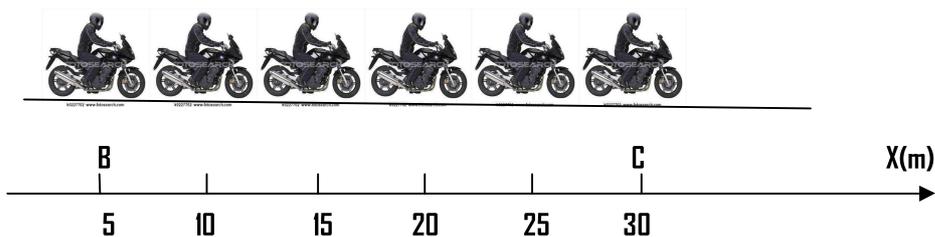
.....  
.....

2-Préciser le type de la trajectoire et la nature de mouvement sur chacune des parties AB et CD .

AB.....

CD.....

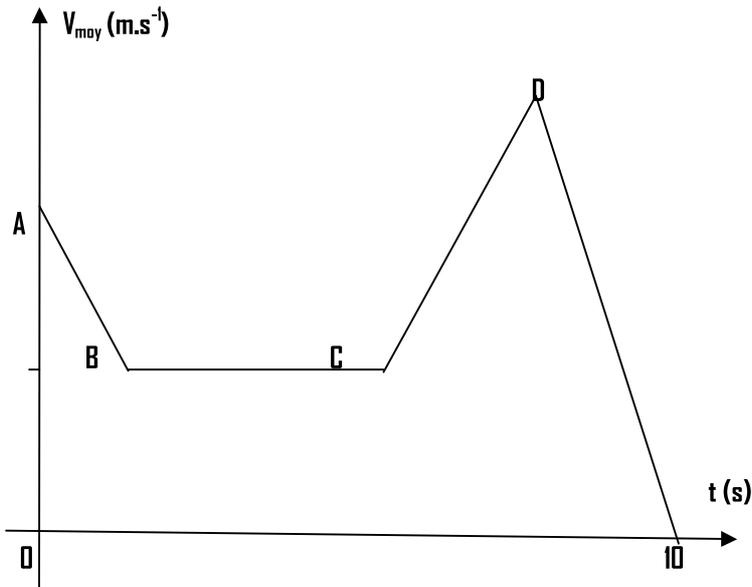
3-Une chronophotographie du motard sur la partie BC a été faite chaque seconde .



a- Donner la nature de mouvement du motard sur la partie BC. Justifier.

b- Calculer la vitesse moyenne acquise par le motard le long de BC.

4- Une étude de la vitesse moyenne du motard en fonction du temps tout au long de la piste ABCDE, nous a permis de tracer le diagramme suivant :



Déduire a partir du diagramme :

a- La vitesse initiale (du départ) du motard au point A :  $V_A = \dots\dots\dots$

b- la nature du mouvement du motard le long de DE :  $\dots\dots\dots$

c- Le temps mis par le motard pour parcourir toute la piste ABCDE :  $t_{AE} = \dots\dots\dots$

5- Prouver que le motard s'arrête au point E.

**Exercice N 2(4Pts)**

Un corps  $\square$  de masse  $m=408g$  est posé sur terre comme l'indique la figure ci-contre.

1-a- Définir le poids d'un corps.



b- S'agit-il d'une action mécanique à distance ou de contact ?

..... Terre

2-Donner les caractéristiques du poids  $p$  du corps  $\square$  (on donne  $||g|| = 9.81N.kg^{-1}$ )

\* ..... \*  
\* ..... \*

3-Représenter  $p$  à l'échelle : 1 Cm  $\longrightarrow$  2N

### Chimie(8Pts)

#### ExerciceN1(4Pts)

Lorsqu'on mélange un volume  $V_1$  d'acide éthanóique avec un volume  $V_2$  de pentanol (alcool), on obtient après un temps assez long une arôme ayant le gout de poire et de l'eau.

1-Montrer qu'il ya eu réaction chimique.

.....

2-Préciser les réactifs et les produits.

.....

.....

3-Donner deux caractères de cette réaction chimique.

.....

4-Ecrire le schéma de l'équation de cette réaction chimique.

.....

#### Exercice N2(4Pts)

On prépare une solution (S) de Nitrate de sodium ( $NaNO_3$ ) en dissolvant 220g de ce soluté dans 200ml d'eau pure à  $60^\circ C$ .

1-Calculer la concentration massique de Nitrate de sodium dans l'eau.

.....

2- La solution (S) est -elle saturée ? justifier. On donne la solubilité de Nitrate de sodium dans l'eau à  $60^\circ C$  :  $s = 1250g.L^{-1}$ .

.....

3-Quelle masse  $m_1$  faut-il ajouter à la solution (S) pour qu'elle soit saturée ?

.....

.....

4-On fait refroidir la solution (S) jusqu'à une température  $T = 20^\circ C$ . On remarque alors l'apparition d'un dépôt de nitrate de sodium. Calculer la masse  $m_2$  de ce de dépôt. On donne la solubilité de Nitrate de sodium dans l'eau à  $20^\circ C$  :  $s = 900g.L^{-1}$ .