**Prof :Mhaouek sonia
Lycée elfarabi mornaguia
Coeff : 4**

**3info 1**

**Date :25-10-2022
Durée :2h**

**Chimie (6 points)**

AB 0.75

A 0.25

AB 0.75

A 0.2

A 2

A 0.5

AB 1

A 0.5

**Physique : 14points :**

***Exercice n°1 ( 5.5 pts)***

AB 3

A 1

C 1.5

Un mobile **M** supposé ponctuel est animé d’un mouvement rectiligne.

Son accélération est **constante**.

 \*A l’instant : **t1 = 4s**, il se trouve au point d’abscisse **x1= 7cm** et sa vitesse **V1 =5cm.s-1** .

\*A l’instant : **t2 = 8s**, il se trouve au point d’abscisse **x2= 55cm** et sa vitesse **V2 =20cm.s-1** .

1- Déterminer l’accélération du mouvement, la vitesse et l’abscisse **à l’origine** de temps.

2-Ecrire l’équation horaire du mouvement.

 3- A quel instant de **date t**, le mobile rebrousse chemin, déduire alors sa position à cet instant.

**Exercice n°2 ( 8.5 pts)**

Un mobile M décrit un segment de droite AB d’un mouvement sinusoïdal l’instant de date t=0, le mobile part de A sans vitesse initiale.

l’équation horaire de son mouvement est **x(t)=Xmax sin (ωt +φx).**

La figure-2- correspond au graphe x en fonction du temps.

B 0.5

B 0.5+0.5+1

A 0.5

A 0.5

A 0.5

A 1

A 0.5

AB 1

A 1

A 1

Déterminer a partir du graphe de la figure-2-:

 a- L’amplitude **Xmax**.

b- La période **T** du mouvement .En déduire la fréquence **N** et la pulsation **ω**.

c- La phase initiale **φx** du mouvement.

d- Ecrire **l’équation horaire** de mouvement.

e- Quelle est la longueur de segment **[AB].**

1. a-Déterminer l’expression de la vitesse instantanée **v(t)** du mobile.

b- Quel est le **déphasage** entre la vitesse v et l’élongation x.

c- Sur le graphe page -3-représenter la courbe v=f(t) sans préciser

l’échelle pour la vitesse.

1. a- Montrer que l’accélération a(t) et l’élongation x(t) sont liées

par la relation :

**a(t) + ω2 x(t)=0.**

 b-Donner l’expression de l’accélération a(t).

 **Annexe a rendre avec copie**

**Nom et prenom :……………………………………………………………………………………**

**Chimie**



