

Lycée Gremda	Devoir de synthèse n° 2 de Sciences physiques	18 Mars 2023 M ^r Jallouli.R 1S4 (1 heure)
Chimie(8 points)		B
<p><u>On donne :</u> les masses molaires atomiques en g.mol^{-1} : $M(\text{Na})=23$ et $M(\text{Cl}) =35,5$. La solubilité du sel NaCl dans l'eau :$s(\text{sel})=360\text{g.L}^{-1}$.</p>		C
Exercice 1 :		
<p>On introduit une masse $m=45\text{g}$ de sel NaCl dans l'eau ,bien qu'on agite , on obtient toujours un mélange hétérogène :une solution (S) de volume $V=100\text{mL}$.</p>		
1)Définir : « solution saturée » et « solubilité »	1	A_1
2)Montrer que la solution obtenue est saturée : a)sans faire de calculs.	0,25 1	A_2 A_2
b)par calcul.		
3)Déterminer en justifiant la concentration molaire de cette solution (S).	0,75	A_2
4)Déterminer le volume d'eau qu'il faut ajouter à cette solution (S) pour obtenir une solution saturée sans dépôt ?	1	C
Exercice 2 :		
<p>L'eau H_2O et le dioxyde de carbone CO_2 sont immédiatement formés si on mélange du propane gazeux C_3H_8 avec le dioxygène O_2 de l'air ,ceci doit être fait en présence d'une étincelle ,la température s'élève alors de quelques degrés au cours de cette expérience.</p>		
1)Définir : « Réaction spontanée » et « Réaction athermique »	1	A_1
2)Montrer que cette expérience correspond à une réaction chimique.	0,5	A_2
3)préciser en justifiant les produits et les réactifs de cette réaction.	1	A_2
4)Citer 3 caractères de cette réaction. Justifier .	1,5	A_2

PHYSIQUE :(12 points)

On donne : Le périmètre d'un cercle de rayon R est $2\pi R$.

Exercice 1 :

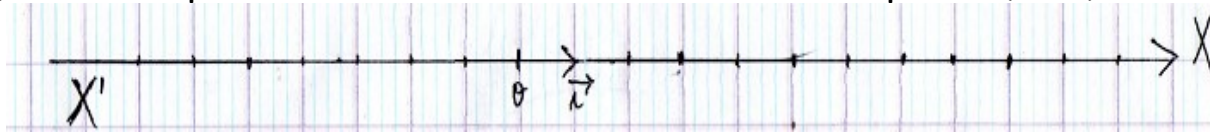
Un mobile A se déplace suivant une droite ; on donne la position de ce mobile à des instants t différents et l'abscisse x (en mètres) correspondante dans un repère R(O, i).

Instant t	$t_0=0s$	$t_1=1s$	$t_3=3s$	$t_4=4s$	$t_6=6s$
Position	A_0	A_1	A_3	A_4	A_6
Abscisse :x	$x_0=-4m$	$x_1=-2m$	$x_3=2m$	$x_4=4m$	$x_6=8m$

1) Définir : « Trajectoire » et « Mouvement curviligne ».

2) Quelle est la nature du mouvement de ce mobile ? Justifier.

3) Placer les points A_0 ; A_1 ; A_2 ; A_3 ; A_4 et A_6 dans le repère R(O, i).



4) Déterminer la distance parcourue par ce mobile entre les instants $t_1=1s$ et $t_3=3s$.

5) Déterminer la vitesse moyenne de ce mobile entre les instants $t_1=1s$ et $t_6=6s$ en $m.s^{-1}$ et en $km.h^{-1}$.

Exercice 2 :

Un mobile M effectue un parcours ABCD : le parcours AB de longueur 600m se fait avec une vitesse instantanée constante : $V_A=V_B=18km.h^{-1}$ et le parcours BCD qui dure une minute est un demi cercle de diamètre $BD=120m$, au cours de ce parcours la vitesse du mobile s'affaiblit jusqu' à s'annuler au point D .



1) Définir : « Vitesse instantanée » Quelle est son unité de mesure en système international.

2) Dans quelle partie le mouvement de ce mobile est :

a) circulaire décéléré ? Justifier chaque mot souligné.

b) rectiligne uniforme ? Justifier chaque mot souligné.

3) Déterminer la durée du parcours AB.

4) Déterminer la vitesse moyenne pendant :

a) la partie BCD.

b) tout le parcours ABCD.

1,5

1

1

1

1,5

A_1

A_2

B

B

A_2

1

1

1

1

1

1

A_1

A_2

A_2

A_2

A_2

C

--	--	--

--	--	--