

Matière Sciences Physiques	Devoir de Synthèse N°1	Lycée : Tabarka
Date : Décembre 2024		Classes : 1 ^{ère} S 1+3+4+6+8+9+10
Durée : 1 heure		Nb de pages : 3

NOM :PRENOM :CLASSE :N° :

Chimie(8 points)

EXERCICE 1(3points)

1) Le modèle moléculaire de l'acétamide est donné ci-contre :

a) Préciser s'il s'agit-il d'un modèle compact ou éclaté ?

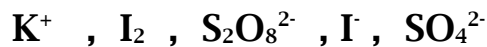
b) Écrire la formule brute de la molécule :

c) Déterminer son atomicité. :

d) Préciser, en justifiant, si l'acétamide est un corps pur simple ou composé.

.....

2) On considère un mélange homogène contenant les entités chimiques suivantes :



Compléter le tableau suivant (mettre une croix X dans la bonne case) :

Nom de l'entité	Symbole (Formule)	Atome	Molécule	Ion Simple	Ion Polyatomique
Potassium	K^+				
Diode	I_2				
peroxodisulfate	$\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$				
iodure	I^-				
sulfate	SO_4^{2-}				

3) Le **peroxodisulfate de potassium** est un composé ionique.

En s'aidant du tableau, écrire sa formule statistique

EXERCICE 2(5points)

On donne :

• nombre d'Avogadro $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$. • masse d'un atome d'oxygène : $m_O = 2,66 \cdot 10^{-23} \text{ g}$

Atome	Hydrogène (H)	Carbone (C)	Azote (N)
Masse molaire ($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)	1	12	14

1) Le PARACETAMOL (P) est un composé chimique de formule brute $\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$

utilisé comme antalgique (anti-douleur) et anti pyréétique (anti-fièvre).

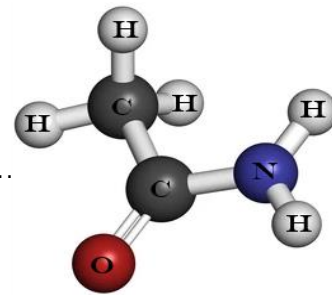
a) Montrer que la masse molaire de l'atome d'oxygène est $M(\text{O}) = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

.....

.....

b) Calculer la masse molaire M du composé (P).

.....



C - B

A - 0.25

A - 0.25

A - 0.25

A - 0.5

A - 1.25

C - 0.5

C - B

B - 1

B - 1

2) Dans un comprimé, on trouve une masse $m = 0,5\text{g}$ de (P) .

Calculer la quantité de matière du composé (P) contenue dans une boîte contenant 16 comprimés .

B-C - 2

3) Déterminer le nombre de molécules N du composé (P) dans un seul comprimé .

B - 1

Physique(12 points)

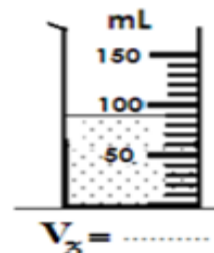
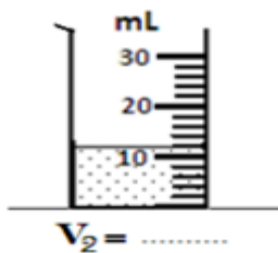
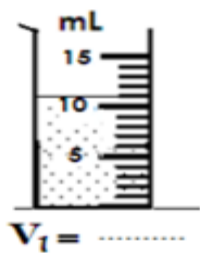
EXERCICE 1(5.5points)

A/ Relier chaque objet par sa propriété qui convient :

- | | |
|--------------------|--|
| ❖ Solide compact . | · Il occupe tout le volume qu'on lui offre . |
| ❖ Liquide . | · Il a une forme propre |
| ❖ Gaz . | · Sa structure est désordonnée et condensée. |

A - 0.75

B/Pour mesurer le volume de trois liquides (L_1) , (L_2) et (L_3) , on réalise les expériences sont représentées par la figure suivante :



A - 0.75

1) Donner le volume de chaque liquide :

2) On considère un solide (S) qui a la forme d'un cylindre de rayon $R=1\text{cm}$ et de

hauteur H . Pour déterminer son volume, on réalise l'expérience schématisée ci- contre

a) Qu'appelle-t-on cette méthode ?

.....

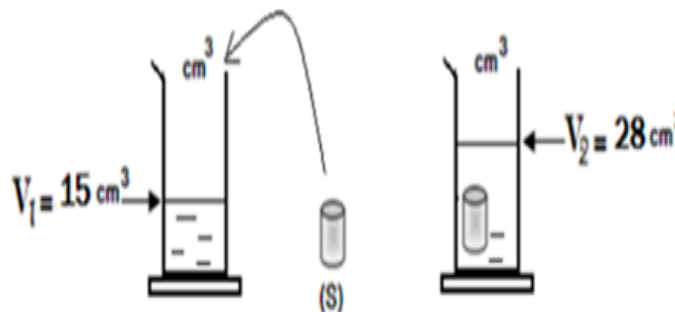
b) Déterminer le volume de V de ce solide ?

.....

c) Dédurre la hauteur H du solide ?

.....

.....



A - 0.5

B - 1

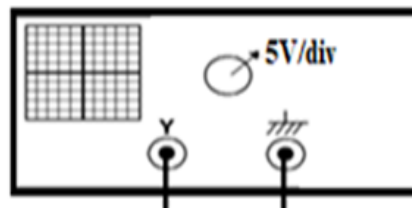
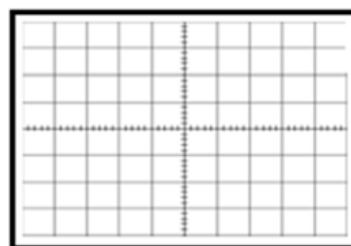
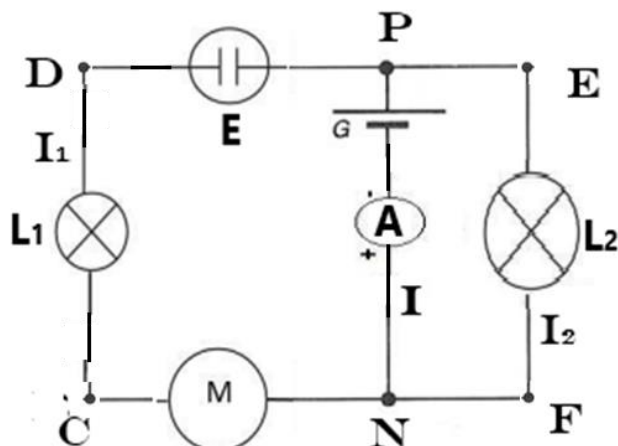
C - 1.5

1) On refait l'expérience mais on utilise un volume $V_e = 10\text{cm}^3$ d'eau dans l'éprouvette graduée .

Dire , en justifiant , si on peut mesurer le volume du solide ou non .

EXERCICE 2(6.5points)

Soit le circuit représenté sur la figure suivante :



1) Indiquer le sens du courant dans chaque branche du circuit.

2) L'ampèremètre indique $I = 1,2\text{A}$,

Déterminer en indiquant la loi utilisée l'intensité du courant I_2 qui traverse la lampe L_2 sachant que la lampe L_1 est parcourue par une intensité $I_1 = 500\text{mA}$.

3) Représenter par une flèche chacune des tensions suivantes :

U_{PN} , U_{FE} , U_{PD} , U_{CD} et U_{CN}

2) On donne $U_{CD} = -5\text{V}$, $U_{CN} = 6\text{V}$ et $U_{PD} = 4\text{V}$.

a/ Déterminer la valeur de la tension U_{PN} . indiquer la loi utilisée

b/ Déduire la tension U_{FE}

4) Pour vérifier la valeur de U_{FE} on utilise un oscilloscope représenté sur la figure précédente .(la sensibilité verticale 5V.div^{-1}).

a) Dessiner sur la figure les fils nécessaires pour mesurer la tension U_{FE} .

b) Déterminer le nombre de division n_d et représenter le trait lumineux indiquant la tension U_{FE} , sur l'écran de l'oscilloscope.

A - 0.25

B - 1.5

A - 1.25

B - 1.5

A - 0.5

A - 0.5

B-C -1