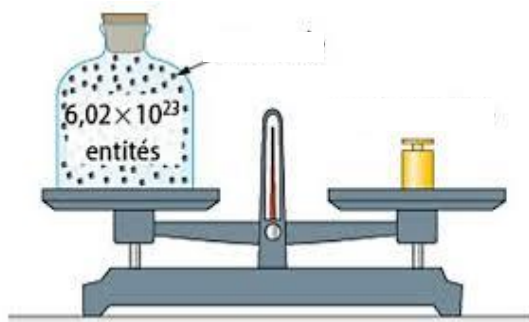


|                                            |                                          |                                                       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| E.P Ghar El Melh<br>Année scol : 2025/2026 | Devoir de contrôle 2<br>Science physique | Prof : weldi karim<br>Niveau : 1 <sup>ère</sup> année |
| Nom & prénom : .....                       |                                          |                                                       |

Il est autorisé d'utiliser une calculatrice  
Il est strictement interdit d'utiliser le stylo correcteur.

| Chimie (8 points)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | capacité                            | Barème                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p><u>Exercice :1</u></p> <p>1- Calculer la masse molaire de chaque molécule.<br/> <math>M(C_9H_8O_4) = \dots\dots\dots</math><br/> <math>M(CaCO_3) = \dots\dots\dots</math><br/> <math>M(Al_2Si_2O_5(OH)_4) = \dots\dots\dots</math></p> <p>On donne <math>M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}</math> ; <math>M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}</math> ; <math>M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1}</math> ;<br/> <math>M(Ca) = 40 \text{ g.mol}^{-1}</math> ; <math>M(Si) = 28 \text{ g.mol}^{-1}</math> ; <math>M(Al) = 27 \text{ g.mol}^{-1}</math></p> <p>2- On réalise la pesée suivante :<br/> Compléter les phrases suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>N_A = 6,02 \times 10^{23}</math> s'appelle le nombre .....</li> <li>- ..... est la quantité de matière d'un système contenant <math>6,02 \times 10^{23}</math> particules identiques.</li> <li>- <math>N_A = 6,02 \times 10^{23}</math> représente le nombre d'atomes contenus dans un échantillon de ..... de masse égale à .....</li> <li>- La masse marquée placée sur le deuxième plateau représente .....</li> </ul> | <p>B</p> <p>B</p>                   | <p>1.5</p> <p>2.5</p>                   |
| <p><u>Exercice :2</u></p> <p>Un homme de 70 Kg a en moyenne 5 L de sang. Chaque <math>\text{cm}^3</math> de sang contient <math>5,6 \times 10^9</math> globules rouges. Chaque globule rouge contient 4 atomes de fer (Fe). On donne <math>M(Fe) = 56 \text{ g.mol}^{-1}</math> et <math>N_A = 6,02 \times 10^{23}</math></p> <p>1- Convertir<br/> 1 L = ..... <math>\text{cm}^3</math></p> <p>2- Calculer le nombre de globules rouges contenus dans 5 L de sang.<br/> .....</p> <p>3- Calculer le nombre d'atomes de fer contenus dans 5 L de sang<br/> .....</p> <p>4- Calculer la quantité de matière de fer contenue dans 5 L de sang<br/> .....<br/> .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>C</p> | <p>1</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>1</p> |



5- Calculer la masse de fer correspondant.

C 1

## Physique (12)

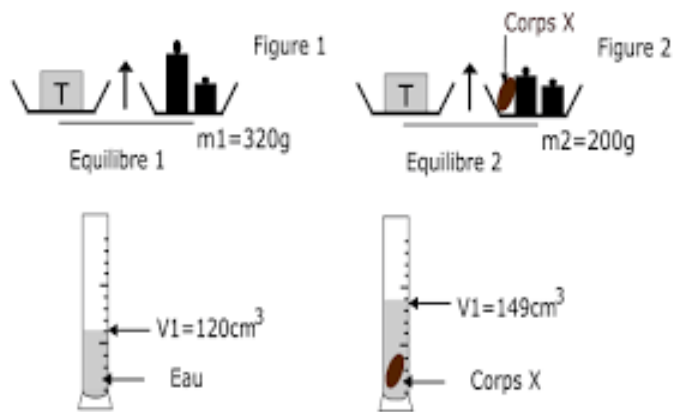
### Exercice 1

On réalise l'expérience suivante :

1- Ecrire l'équation caractéristique de chaque équilibre.

Equilibre 1

Equilibre 2



B 0.5

B 0.5

2- Déterminer la masse du corps X.

B 1

3- Déterminer le volume du corps X

B 1

4- Définir la masse d'un corps

A 1

5- Calculer la masse volumique du corps X en  $\text{g/cm}^3$  puis en  $\text{Kg/m}^3$

B 1

6- Calculer la densité du corps X par rapport à l'eau

B 1

### Exercice 2

On verse 80 mL d'eau pure dans une première éprouvette graduée et 80 mL d'huile d'olive dans une seconde. On mesure la masse des deux éprouvettes remplies. Après quelques heures passées au congélateur, on mesure le volume d'eau et d'huile, ainsi que la masse des éprouvettes remplies.

|               | avant  |         | après  |         |
|---------------|--------|---------|--------|---------|
|               | volume | masse   | Volume | masse   |
| Eau           | 80 mL  | 216,1 g | 90 mL  | 216,1 g |
| Huile d'olive | 80 mL  | 208,2 g | 77 mL  | 208,2 g |

1- De quel changement d'état s'agit-il ?

A 1

2- Quel est le nom de la transformation inverse?

A 1

3- Encercler la bonne réponse.

- Au cours de ce changement d'état la masse de l'eau (augmente /diminue /reste constante)

B 2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au cours de ce changement d'état la masse de l'huile (augmente /diminue /reste constante)</li> <li>- Au cours de ce changement d'état le volume de l'eau (augmente /diminue /reste constante)</li> <li>- Au cours de ce changement d'état le volume de l'huile (augmente /diminue /reste constante)</li> <li>- Au cours de ce changement d'état la température (augmente /diminue /reste constante)</li> <li>- La température de ce changement d'état pour l'eau pure vaut (-5°C /0°C /100°C)</li> <li>- Quand un corps recoit de la chaleur sa température (augmente /diminue /reste constante)</li> <li>- La température se mesure à l'aide d'un (chronomètre/ thermomètre/ pHmètre)</li> </ul> |   |     |
| <p>4- Sachant que la masse volumique de l'eau <math>\rho_{\text{eau}} = 1 \text{ g/cm}^3</math>. Calculer la masse de l'éprouvette graduée.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B | 0.5 |
| <p>5- Calculer la masse volumique de l'huile.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B | 0.5 |
| <p>6- Montrer que l'huile est moins dense que l'eau.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B | 0.5 |
| <p>7- Montrer que la glace est moins dense que l'eau</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C | 0.5 |