

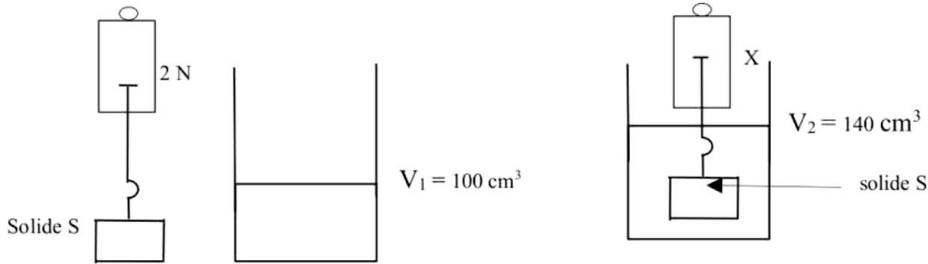
EXERCICE 2 (7 points)

Des élèves de troisième (3^e) ont vu dans une revue scientifique l'exercice suivant : un solide S est pesé par un dynamomètre. Il est introduit dans un liquide de masse volumique a_l comme l'indique les schémas ci-dessous. Les élèves veulent connaître l'indication X lorsque le solide S est plongé dans le liquide.

Il t'est demandé de les aider à trouver cette valeur de X.

Données : Intensité de la pesanteur : $g = 10 \text{ N/kg}$

Masse volumique du liquide : $a_l = 1 \text{ kg/dm}^3$



1- Définis la poussée d'Archimède

2- Que représente la valeur :

2-1 2 N

2-2 X

3- Détermine :

3-1 le volume V du solide

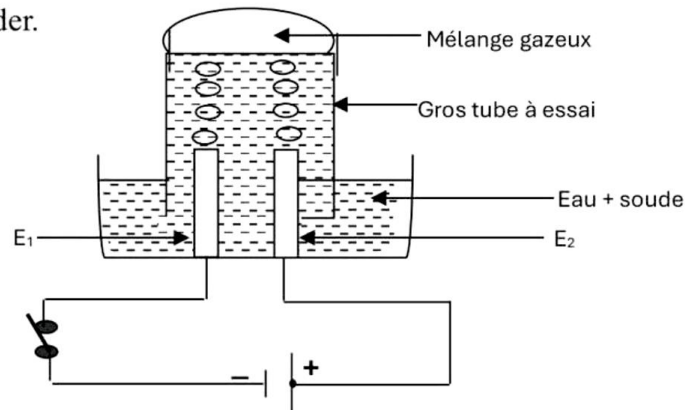
3-2 la poussée d'Archimède P_A exercée par le liquide sur le solide S

3-3 la valeur de X

EXERCICE 3 (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, des élèves de troisième (3^e) réalisent, sous la supervision de leur professeur de physique-chimie, l'expérience représentée ci-dessous. Ils recueillent à la fin de cette expérience un volume V de 120 cm^3 d'un mélange gazeux dans un tube à essais. Le professeur leur demande de déterminer le volume de gaz formé à chaque électrode.

Tu es sollicité (é) pour les aider.



1- Nomme :

1.1 Cette expérience ;

1.2 L'électrode E_1 ;

1.3 L'électrode E_2 .

2- Donne le nom du gaz recueilli à l'électrode :

2.1 E_1 ;

2.2 E_2 .

3- Ecris l'équation bilan de cette réaction chimique.

4-Détermine le volume de gaz dégagé à l'électrode :

4.1 E_2 ;

4.2 E_1

CORRIGE

BAREME

* représente 0,5 point.

EXERCICE 1 (8 points)

Physique (5 points)

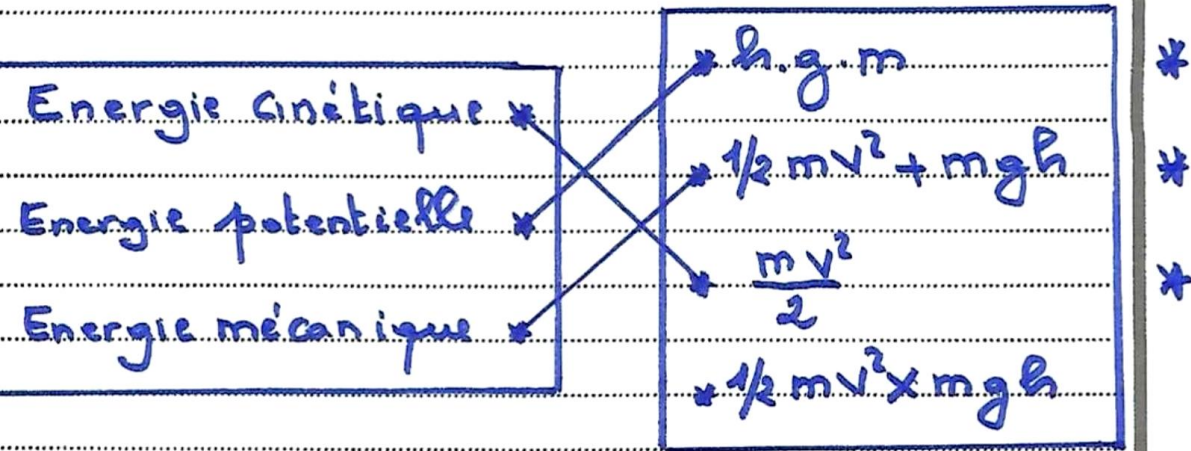
A.

- 1. F *
- 2. V *
- 3. V *
- 4. F *

B.

- 1. L'unité légale du travail est le joule *
- 2. Le travail est moteur lorsque la force contribue au déplacement. *
- 3. $P = \frac{W}{t}$ est l'expression de la puissance mécanique. * (Acceptez puissance)

C.



CORRIGE

BAREME

Chimie (3 points)

A/

1. b)

2. c)

3. d)

4. a)

*
*
*
*

B/

Tous les alcanes sont des hydrocarbures mais tous les hydrocarbures ne sont pas des alcanes.

* *

Pas

EXERCICE 2 (7 points)

1. La poussée d'Archimède est la force verticale dirigée vers le haut exercée par un liquide sur un corps immergé.

* *

2.

2.1 2N : le poids réel

*

2.2 X : le poids apparent

*

3. Déterminons:

3.1. Le volume V

$$V = V_2 - V_1$$

*

$$= 140 - 100$$

$$V = 40 \text{ cm}^3$$

*

$$V = 0,04 \text{ dm}^3$$

*

* (Toute autre méthode pour obtenir 0,04 dm³)

2/4

CORRIGE

BAREME

3.2 La poussée d'Archimède

$$P_A = \rho_f \times V \times g$$

$$P_A = 1 \times 0,04 \times 10$$

$$P_A = 0,4 \text{ N}$$

3.3 La valeur de x

$$P_A = P - x$$

$$x = P - P_A$$

$$\text{A.N} \quad x = 2 - 0,4$$

$$x = 1,6 \text{ N}$$

EXERCICE 3 (5 points)

1.

1.1. Electrolyse de l'eau

1.2. Cathode

1.3. Anode

2.

2.1. dihydrogène

2.2. dioxygène



4. Volume à l'électrode:

CORRIGE

BAREME

4.1. E_2 .

$$\sqrt{E_1} = \frac{\sqrt{120}}{3}$$

$$\sqrt{E_2} = \frac{120}{3}$$

$$\sqrt{E_2} = 40 \text{ cm}^3$$

4.2. E_1 .

$$\sqrt{E_1} = 2\sqrt{E_2}$$

$$\sqrt{E_1} = 2 \times 40$$

$$\sqrt{E_1} = 80 \text{ cm}^3$$