

**EVALUATION UP TENGRELA
SESSION 2022**

**Coefficient : 2
Durée : 2h**

PHYSIOUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A- Un solide de masse $m = 0,5 \text{ kg}$ est en équilibre sur une table. L'intensité de la pesanteur en ce lieu est $g = 10 \text{ N / kg}$.

1-Les forces qui agissent sur le solide sont :

- a- Le poids $\vec{P}$ du solide et la tension $\vec{T}$ du fil ;
- b- Le poids $\vec{P}$ du solide et la réaction $\vec{R}$ de la table ;
- c- Le poids $\vec{P}$ du solide et la poussée d'Archimède $\vec{P}_A$ d'un liquide.

2-L'intensité de l'une des forces qui maintient le solide en équilibre est :

- a- $F = 5 \text{ N}$;
- b- $F = 50 \text{ N}$;
- c- $F = 0,5 \text{ N}$.

Recopie le numéro de chaque proposition suivi de la lettre qui correspond à la bonne réponse.

B- Recopie le numéro de chacune des propositions ci-dessous par les mots ou groupe de mots qui conviennent.

- 1- La distance focale d'une lentille est la distance qui sépare le.....et le foyer objet.
- 2- Un œil myope ne voit pas nettement les objets de
- 3-Un rayon incident parallèle à l'axe optique d'une lentille.....émerge en passant par le foyer image.
- 4-L'œil normal est appelé l'œil

C- Pour chacune des propositions suivantes :

- 1- Définis le travail mécanique d'une force.
- 2- Donne l'expression de l'énergie mécanique.

CHIMIE (3points)

Recopie le texte en le complétant avec les mots ou groupes de mots suivants :

cathode, anode, dioxygène, double, réaction chimique, rallume, détonation.

L'électrolyse de l'eau est sa décomposition par le courant électrique.

Au cours de cettedu dihydrogène se dégage à laLe gaz dégagé à l'anode est le... Le volume du gaz dégagé à la cathode est lede celui de l'autre électrode.

Le gaz dégagé à l'électrode positiveune buchette d'allumette qui présente un point incandescent. Le gaz produit à l'électrode négative provoque une légère.....à l'approche d'une flamme.

EXERCICE2(7points)

Pour son mariage, un professeur de Physique- Chimie de la région de la Bagoué commande chez un bijoutier une bague en or. A la livraison, il estime que la bague n'est pas en or pur. De retour au cours, Il demande à un groupe d'élèves en classe de 3^{ème} de la région de la Bagoué de vérifier sous sa supervision la qualité de la bague sans la détruire. Ceux-ci décident de calculer la masse volumique de la bague et de la comparer à celle de l'or pur en se référant au tableau ci-dessous.

Pour cela ils réalisent les expériences ci-contre.

Il t'est demandé de les aider.

On donne : $\rho_{\text{eau}} = 1 \text{ Kg} / \text{dm}^3$; $g = 10 \text{ N} / \text{Kg}$.

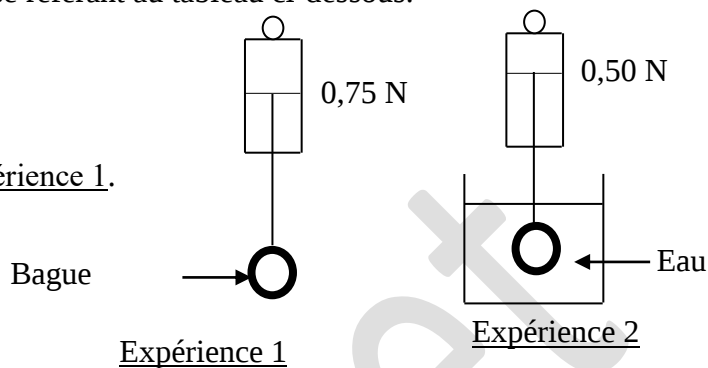
1-Nomme la grandeur physique mesurée à l'expérience 1.

2- Que représente l'indication 0,50 N.

3- Calcule :

- 3.1- la masse de la bague ;
- 3.2- la poussée d'Archimède ;
- 3.3- le volume de la bague ;
- 3.4- la masse volumique de la bague.

4-Justifie que la bague n'est pas en or pur.



Métaux	Fer	Plomb	Or pur	Aluminium	Cuivre
Masses volumiques (Kg / dm^3)	7,8	11,3	19,3	2,7	8,9

EXERCICE3 (5points)

La cuisinière de la cantine scolaire d'un Lycée de la Bagoué utilise le gaz butane pour cuire des repas dans une casserole. Lors de la distribution du repas, les élèves d'une classe de 3^{ème} constatent que la casserole utilisée est noircie par les flammes. Il te sollicite d'expliquer le phénomène observé.

1- Définis un alcane.

2-Ecris :

- 2.1- la formule brute du butane;
- 2.2-l'équation-bilan de la combustion complète du butane.

3-Distingue une combustion complète d'une combustion incomplète.

4-Nomme :

- 4.1- le type de combustion réalisée par la cuisinière ;
- 4.2- le produit responsable du noircissement de la casserole.

CORRIGE ET BAREME DE PHYSIQUE - CHIMIE

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 1 (8points) PHYSIQUE (5points) (10 *) A- 1- b 2- a B- 1- centre optique 2- loin 3- convergente 4- emmétrope C- 1- Le travail $W(\vec{F})$ d'une force $(\vec{F})$ colinéaire au déplacement, dont le point d'application se déplace d'une longueur L, est égal au produit de l'intensité de la force par la longueur L du déplacement de son point d'application. 2- $E_m = E_C + E_P$ CHIMIE (3points) L'électrolyse de l'eau est sa décomposition par le courant électrique. Au cours de cette réaction chimique, du dihydrogène se dégage à la cathode. le gaz dégagé à l'anode est le dioxygène. Le volume de gaz recueilli à la cathode est le double de celui de l'autre électrode. Le gaz dégagé à l'électrode positive rallume une buchette d'allumette qui présente un point incandescent. Le gaz produit à l'électrode négative provoque une légère détonation à l'approche d'une flamme.	* (0,5 pt) * * * * * *(accepter toute autre réponse juste) ** * par mot correct soit 6 * ou * * * * *

EXERCICE 2 (7points) (14*)

1- le poids réel de la bague.

2- 0,50 N est la valeur du poids apparent de la bague.

3-

3.1- calculons la masse de la bague.

$$m = \frac{p}{g} \quad \text{A.N : } m = \frac{0,75}{10} = 0,075 \text{ Kg}$$

3.2- Calculons l'intensité de la poussée d'Archimède.

$$P_A = P - P' \quad \text{A.N : } P_A = 0,75 \text{ N} - 0,50 \text{ N} = 0,25 \text{ N}$$

3.3- Calculons le volume de la bague.

$$V = \frac{P_A}{\rho_{\text{eau}} \times g} \quad \text{A.N : } V = \frac{0,25}{1 \times 10} = 0,025 \text{ dm}^3$$

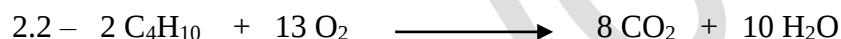
3.4- Calculons la masse volumique de la bague.

$$a = \frac{m}{V} \quad \text{A.N : } a = \frac{0,075}{0,025} = 3 \text{ Kg / dm}^3$$

4- La bague n'est pas en or pur car la valeur de sa masse volumique est différente de celle de l'or pur.

EXERCICE 3 (5points) (10 *)1 – Un alcane est un hydrocarbure ayant pour formule brute générale C_nH_{2n+2} avec n nombre d'atomes de carbone.

2-



3- lors de la combustion complète, la flamme est bleue tandis qu'elle est jaune et fuligineuse

4-

4.1- La combustion incomplète.

4.2- Le carbone

*** (0,5 pt)**

* *

* *

* *

* *

* *

* * (accepter autre justification correcte)

* *

*

* * *

* * (accepter toute autre distinction juste)

*

*