



BEP C 2023 SESSION DE REMPLACEMENT

PHYSIQUES-CHIMIE ET TECHNOLOGIE

DUREE : 2H

Exercice 1 : 8pts

Votre camarade de classe ayant rendu visite à son père malade au centre médico-social (CMS) du village, entend le médecin dire que son père a besoin du dioxygène. Se rappelant du cours sur l'électrolyse de l'eau, il décide de produire le dioxygène mais éprouve de difficultés.

Décris-lui, schéma annoté à l'appui, l'expérience de l'électrolyse de l'eau.

Grille de notation	Pertinence	Correction	Cohérence	Perfectionnement
	2,5pts	2pts	2,5pts	1pt

Exercice 2 : 6pts

1. Recopie les chiffres **1** à **8** du texte et écris à coté de chaque chiffre le mot qu'il remplace. **0,25 pt x 8**
 La lumière blanche est composée d'une infinité de couleurs qui forme son spectre. Les couleurs du 1 de la lumière blanche sont celles d'un 2 qui se forme lors d'un orage. Lorsque la lumière 3 traverse un prisme, on observe un faisceau de lumière 4. On dit que le 5 a décomposé la lumière blanche. Le spectre de la lumière blanche est prolongé par deux domaines 6. Au-delà du rouge, on a l'7 et au-delà du violet l'8.

2. Relie à l'aide d'un trait chaque composant électrique à sa fonction d'usage. **2pts**

Composants électriques
Photorésistance
Transistor
Buzzer
Fusible

Fonction d'usage
Amplificateur de courant
Coupe le courant électrique
Détecteur de lumière
Détecteur de son

3. Choisis la bonne réponse. **2pts**

- 3.1. L'énergie cinétique d'un mobile de masse $m = 50 \text{ kg}$ qui se déplace à la vitesse de 2 m/s est :
 a. $E_c = 200 \text{ J}$; b. $E_c = 50 \text{ J}$; c. $E_c = 100 \text{ J}$
- 3.2. Deux résistances $R_1 = 60 \Omega$ et $R_2 = 40 \Omega$ sont montées en dérivation aux bornes d'un générateur. La valeur de la résistance équivalente est : a. 100Ω ; b. 20Ω ; c. 24Ω
- 3.3. Un astronaute pèse un échantillon de roche sur la lune où $g = 1,6 \text{ N/kg}$. Sur la terre où $g = 10 \text{ N/kg}$, il constate que le poids de son échantillon a augmenté de 42 N . la masse de l'échantillon de roche est :
 a. $26,25 \text{ kg}$; b. 5 kg ; c. $4,2 \text{ kg}$
- 3.4. Un enfant exerce sur une corde une force de 200 N pour tirer un banc sur une distance de 5 m . le travail effectué par cet enfant est : a. 40 J ; b. 1000 J ; c. 205 J

Exercice 3 : 6pts

A. Un morceau de bois de forme cubique et de volume 40 dm^3 flotte à moitié immergée sur un liquide de masse $0,9 \text{ g/cm}^3$.

- Calcule le volume de la partie immergée de ce morceau de bois. **0,5pt**
- Calcule la poussée subie par ce morceau de bois et en déduis son poids. **1pt**
- Détermine la masse de ce morceau de bois. **0,5pt**
- Schématise le morceau de bois ainsi que la ligne de flottaison et représente les forces le maintenant en équilibre dans ce liquide. Echelle : 1 cm pour 90 N **2pts**

B.

- Un objet rectangulaire de longueur 3 dm et de largeur 2 dm est représenté à l'échelle de $\frac{1}{5}$. Quelles sont ses dimensions sur le dessin technique ? **1pt**
- La grandeur réelle d'un objet est 5 m ; la grandeur du dessin est 5 cm . Quelle est son échelle ? **0,5pt**
- Donne un domaine dans lequel intervient le dessin technique ? **0,5pt**

