

EXERCICE I : (8 pts)

Lors d'une séance de travaux pratiques consacrée à l'étude des caractéristiques des images obtenues à travers une lentille convergente, les élèves d'une classe de troisième ont à leur possession une lentille de vergence $C = +10\delta$ et un objet AB de 4 cm de hauteur. Ils placent l'objet AB à 20 cm du centre optique. Ils obtiennent sur un écran une image nette. Abalo qui est dans le groupe dit qu'il est possible d'en déduire les caractéristiques de l'image à travers une analyse et une exploitation des données.

En tant que chef de groupe et en prenant pour échelle 1/4, aide tes camarades à déterminer les caractéristiques de cette image.

Grille de notation

Pertinence : 2,25 pts	Correction : 2,25 pts	Correction : 2,25 pts	Perfectionnement : 1,25 pt
-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

EXERCICE II : (6 pts)

Choisis la bonne réponse : (2 pts)

- 1.1. Une lampe de résistance $R = 60 \Omega$ traversée par un courant d'intensité $I = 0,5 A$ est toujours allumée tous les jours de 18h30' à 5h00'. L'énergie électrique consommée par cette lampe au mois de janvier est :
a. 4882,5Wh ; b. 4288,5Wh ; c. 48825Wh. 0,5pt
- 1.2. Après la combustion de 160 cm^3 du dihydrogène dans 100 cm^3 du dioxygène, il reste : a. 60 cm^3 du dihydrogène. b. 20 cm^3 du dioxygène ; c. 60 cm^3 du dioxygène
- 1.3. Deux molécules d'un alcane comportent 5 atomes de carbone. La formule brute de cet alcane est :
a. C_5H_{10} ; b. C_5H_8 ; c. C_5H_{12} . 0,5pt
- 1.4. Dans un détecteur de température, le capteur est : a. un transistor ; b. une photorésistance ; c. une thermistance.
2. Complète sans recopier le texte. 4pts
- 2.1. Un dessin technique est un langage ...a... pour la présentation d'un objet technique. 0,5pt
- 2.2. Les quatre parties d'une chaîne électrique sont : ...a... ; ...b... ; ...c... et ...d... 1pt
- 2.3. La photorésistance est une résistance dont la valeur ...a... quand la lumière ...b... et ...c... quand ...d... diminue. 1pt
- 2.4. Pour allumer une lampe de 24V à partir de la tension du secteur de 220V, on doit utiliser ...a... de rapport de transformation ...b... 1pt
- 2.5. Le ventilateur convertit l'énergie ...a... en énergie ...b... 0,5pt

EXERCICE III : (6 pts)

1. Lors de l'électrolyse de l'eau, on recueille à la cathode 90 mL d'un gaz.
- 1.1. Quel est le nom de ce gaz ? (0,5 pt)
- 1.2. Donne le nom et le symbole du gaz recueilli à l'anode puis détermine son volume. (1 pt)
2. Le gaz recueilli à l'anode est utilisé pour la combustion complète du butane.
- 2.1. Donne la formule brute du butane. (0,5 pt)
- 2.2. Ecris deux de ses formules semi-développées et donne leur nom. (1 pt)
- 2.3. Ecris l'équation-bilan équilibrée de cette combustion. (0,5 pt)
- 2.4. Calcule le volume du butane. (0,5 pt)
- 3.1. Donne le symbole d'un transformateur ? (0,5 pt)
- 3.2. Quand dit-on qu'un transformateur joue le rôle d'abaisseur de tension ? (0,5 pt)
- 3.3. Quelle est la fonction d'usage d'un transformateur ? (0,5 pt)
- 3.4. Quelle est la valeur de la tension efficace de la CEET ? (0,5pt)