

IA PIKINE – GUEDIAWAYE
IEF GUEDIAWAYE

Année scolaire :2024/2025

Niveau : 3^{ème}

EVALUATION DEPARTEMENTALE N°2 1^{er} SEMESTRE

Durée : 1h30

EPREUVE : SCIENCES PHYSIQUES

Partie 1 : Connaissances de cours (05points)

1.1. Recopie et complète les phrases suivantes : (0,5 pt par bonne réponse)

1.1.1 La partie centrale d'une lentille est plus mince que les

1.1.2 Les couleurs qui composent la lumière blanche sont le rouge, l'orange, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le

1.1.3 Lorsque la lumière traverse un prisme, elle esten plusieurs radiations.

1.2. Choisis la bonne réponse et justifie (0,5 pt par bonne réponse)

1.2.1 Quelle est la formule chimique du méthane ?

a) C_4H_{10}

b) CH_4

c) C_3H_8

1.2.2 La combustion complète d'un hydrocarbure produit :

a) de l'eau et du dioxyde de carbone

b) de l'oxygène et du monoxyde de carbone

c) de l'azote et de l'oxygène

1.3. Réponds par vrai ou faux (0,5 pt par bonne réponse)

1.3.1 L'axe optique principal d'une lentille est droite passant par son centre optique.

1.3.2 Une lentille convergente forme toujours une image réelle.

1.3.3. Une combustion est incomplète si la quantité de dioxygène est suffisante.

1.3.4 l'éthylène est alcène ayant 3 atomes de carbone.

Partie 2 : Exercice de chimie (06points)

2.1 Donne la formule chimique du propane.

1pt

2.2 De quelle famille d'hydrocarbure appartient le composé de formule C_4H_6

0,5pt

2.3 Donne le nom et la formule brute d'un hydrocarbure ayant deux atomes de carbone et appartenant à la famille des alcynes

1pt

2.4. Le butane (C_4H_{10}) est complètement brûlé dans 3,25L de dioxygène pur dans les conditions où le volume molaire vaut $25L \cdot mol^{-1}$. Il se produit du dioxyde de carbone et de l'eau.

2.4.1 Ecris l'équation bilan de la réaction.

1pt

2.4.2 Calcule Le nombre de mole de dioxygène utilisé brûlé.

1pt

2.4.3 Calcule la masse de butane brûlé

1,5pts

Partie 3 : Exercice de physique

3.1. La myopie et l'hypermétropie sont des anomalies de l'œil.

3.1.1. Où se situe l'image d'un objet éloigné par rapport à la rétine pour chaque défaut de l'œil ? **(0,75pt + 0,75pt)**

3.1.2. Avec quel type de lentille peut-on corriger l'hypermétropie ? **(0,5pt)**

3.2. Ecris la relation entre la vergence (C) et la distance focale (f) d'une lentille. **(0,5pt)**

3.3. Une lentille L a pour distances focale $f = -2cm$.

Calcule sa vergence puis donne sa nature. **(1pt + 0,5pt)**

4. Une flamme de bougie AB de hauteur 2cm est placée perpendiculairement à l'axe optique principal d'une lentille de centre optique O et de distance focale 6cm. Le point A est sur l'axe optique principal à 10cm du centre optique O de la lentille qui donne une image sur un écran situé derrière cette lentille.

4.1. Quel type de lentille a-t-on utilisé ? justifie. **(1pt)**

4.2. Construis l'image A'B' de la bougie AB à l'échelle $\frac{1}{2}$. **(2pts)**

4.3. Donne les caractéristiques de l'image A'B'. **(1pts)**

4.5. Calcule l'agrandissement. **(1pt)**

Fin de sujet !!!

