RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL
Un Peuple – Un But – Une Foi

Ministère de l'Education Nationale
Inspection d'Académie de Kaffrine
Inspection de l'Education et de la Formation de Koungheul

EPREUVE EVALUATION STANDARDISEE DU PREMIER SEMESTRE 2025-2026
EPREUVE : Sciences Physiques DUREE : 01h30 CLASSE : 3eme

Partie 1. Contrôle des connaissances en physique chimie.(5,5points)

1. Choisis la bonne réponse. (4×0,5=2points)

1.1. La distance focale f d'une lentille convergente et sa vergence C sont liées par la relation :

a) $C = f$ b) $\frac{C}{f} = \frac{1}{2}$ c) $C \times f = 1$

1.2. La lumière émise par la lampe à incandescence est constituée de plusieurs radiations.

a) C'est une lumière polychromatique. b) C'est une lumière monochromatique.

1.3. Lors de l'addition du sovant, la quantité de matière n_i, du soluté se conserve. On peut écrire :

a) $\frac{C_i}{C_f} = \frac{V_i}{V_f}$ b) $\frac{C_i}{V_i} = \frac{C_f}{V_f}$ c) $\frac{C_i}{V_f} = \frac{C_f}{V_i}$

1.4. A'B' est l'image d'un objet **AB** par une lentille mince convergente de centre optique **O**.

Le grandissement a pour formule : $a)\ \gamma = \frac{AB}{A'B'}$ $b)\ \gamma = \frac{A'B'}{AB}$ $c)\ \gamma = A'B' \times AB$

1.4. La masse m d'un soluté de masse molaire M dissoute dans un solvant pour préparer une solutlon de volume V et de concentration molaire volumique C s'écrit :

a) $m = C \times V \times M$ b) $C \times V = \frac{M}{m}$ c) $\frac{m}{V} = \frac{C}{M}$

2. Répondre par vrai ou faux : (4×0,25=1point)

2.1. Une lentille convergente donne d'un objet placé entre le foyer-objet et le centre optique une image réelle et renversée.

2.2. La myopie se corrige par des lentilles convergentes.

2.3. Une solution peut contenir plusieurs solutés.

2.4. Si on dilue une solution, la masse du soluté diminue mais la concentration de la solution reste invariable.

3. Complète les phrases suivantes en ajoutant les mots ou groupes de mots manquants (5×0,5=2,5points)

3.1. La vergence d'une lentille convergente est d'autant plus faible que sa distance focale est ……(a)……

3.2. L'arc en ciel est obtenu par la décomposition de la ……(b)…… du soleil par les ……(c)… d'eau de l'atmosphère.

3.3. L'oeil ……(d)……. a un cristallin très convergent. Un oeil hypermétrope se corrige avec une lentille……(e)…….

Partie 2: problème de chimie(6points)

On donne en $g \cdot mol^{-1}$: **M(C)=12 ;M(H)=1 ; M(O)=16**

L'ibuprofene de formule chimique ($\mathbf{C_{13}H_{18}O_2}$)est un medicament utilisé pour diminuer la douleur, la fievre et l'inflammation. Sur recommadation du docteur SOW, Khady ayant la fievre prepare une solution S_1 en dissolvant un comprimé d'**L'ibuprofene** de masse $m = 400$mg dans un volume $V = 100$mL d'eau , sans changement de volume.

1. Comment appelle-t-on l'opération effectué pour préparer la solution S_1? **(0,5 point)**
2. Calcule la masse molaire moléculaire M de l'ibuprofene. **(1 point)**
3. Détermine la concentration massique C_{m1} de la solution S_1.En déduire sa molarité C_1. **(2 points)**
4. Elle ajoute 50mL de l'eau pure dans la solution S_1 pour préparer la nouvelle solution S_2.

4.1. Comment appelle-t-on ce procédé pour préparer cette nouvelle solution S_2 ? **(0,5 point)**

4.2. Détermine la concentration molaire C_2 de la nouvelle solution S_2 . **(1 point)**

5. **Si elle ajoutait un moitié de comprimé** d'ibuprofene dans la solution S_1, sans changement de volume, quelle serait la concentration molaire C_3 de la nouvelle solution S_3? **(1 point)**

Partie 3: résolution de problème de physique(8,5points)

Partie A : (03 points)

Malick est un élève de troisième A. En classe, il s'assoit au dernier banc, mais il se plaint de ne pas voir nettement les écritures au tableau. Son ami lui suggère d'avancer au premier rang pour mieux voir.

1) De quelle anomalie de la vision Malick est-il atteint ? Justifiez votre réponse. **(0,75 point)**
2) Où se forme l'image d'un objet éloigné pour l'œil de Malick ? **(0,25 point)**
3) Fais un schéma simplifié de l'œil de Malick (au repos) montrant comment les rayons issus d'un objet lointain convergent. **(1 point)**
4) Quel type de lentille doit-on utiliser pour corriger la vue de Malick ? **(0,25 point)**
5) On propose à Malick des lunettes dont les verres ont une vergence $C = -2{,}5\delta$.

Ces verres sont-ils adaptés à son défaut ? Pourquoi ? **(0,75point)**

Partie B : (04 points)

Une lentille convergente a une vergence $C = 40\delta$. Un objet droit AB, de hauteur 2 cm est placé devant cette lentille et perpendiculairement à l'axe optique principal. Le point A étant sur l'axe. L'image A'B' de l'objet AB est situé à une distance OA' = 5 cm.

a) Calcule la distance focale de cette lentille. **(0,5 point)**
b) Construis l'image A'B' de l'objet AB. **(1,5 point)**
c) Détermine la hauteur de l'image A'B' et la distance OA. **(1 point)**
d) Donne les caractéristiques de l'image A'B'. **(1 point)**

Partie C : (01,5 points)

On éclaire une fente avec une lumière blanche. Le faisceau cylindrique obtenu est envoyé sur la face d'un prisme. On observe différentes couleurs sur un écran placé après le prisme.

1. Comment appelle-t-on ce phénomène observé à la sortie du prisme ? **(0,5 point)**
2. Enumère les couleurs du bas vers le haut. **(1 point)**