



EVALUATION N°1 DE SCIENCES PHYSIQUES DU PREMIER SEMESTRE

**Partie 1** : Contrôle des connaissances (Chimie et Physique) : (06 points)

I. Recopie puis complète les phrases ci-dessous avec les mots ou groupes de mots qui conviennent. (3pts)

1. Une lentille convergente a les bords plus .....(1).....que le centre.
2. Un rayon lumineux passant par le .....(2)..... d'une lentille n'est pas dévié
3. La dilution consiste à ajouter un .....(3).....dans la solution.
4. Après avoir dilué une solution, sa .....(4).....reste constante, sa concentration .....(5).....et son .....(6)..... augmente.

II. Choisir la lettre correspondant à la bonne réponse: (1point)

1. Si on ajoute 0,2 mol d'hydroxyde de sodium solide à 200 mL d'une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium de molarité 5 mol.L<sup>-1</sup>, sans changement de volume de la solution, la concentration molaire de la nouvelle solution est :

- a) 5,2 mol.L<sup>-1</sup>      b) 5 mol.L<sup>-1</sup>      c) 6 mol.L<sup>-1</sup>.

<https://topeducationsn.com>

2. La grandeur physique dont l'unité est la dioptrie est:

- a) la distance focale      b) la vergence      c) le grandissement

III. Répondre par vrai ou faux : (2points)

- a) Une lentille convergente donne d'un objet placé entre le foyer-objet et le centre optique une image réelle et renversée.
- b) Si  $OA=2f$ , l'image obtenue par la lentille convergente est réelle, renversée et  $AB=A'B'$ .
- c) Dans une solution aqueuse de sucre, le soluté est l'eau et le sucre est le solvant.
- d) La solubilité est la quantité maximale de soluté dissoute dans un litre de solvant.

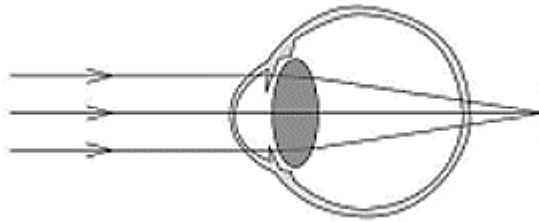
**Partie 2** : Exercice d'application de chimie : (06 points)

1. Définis la concentration massique  $C_m$  et la concentration molaire volumique  $C$  d'une solution.
2. Établis la relation  $C_m = M \times C$  où  $M$  désigne la masse molaire moléculaire.
3. Quelle masse d'hydroxyde de sodium faut-il dissoudre dans de l'eau pure pour préparer 1500 mL de solution basique ( $S_1$ ) ; de concentration massique 8 g.L<sup>-1</sup>?
4. Montre que la concentration molaire volumique de ( $S_1$ ) est de 0,2 mol.L<sup>-1</sup>
5. On prélève 100 mL de ( $S_1$ ) que l'on introduit dans 300 mL d'eau. On obtient, alors une solution ( $S_2$ ).
- 5.1 Comment appelle-t-on le procédé ainsi utilisé pour préparer cette nouvelle solution ( $S_2$ )?
- 5.2 Quelle est la concentration molaire volumique de ( $S_2$ )? Déduis-en sa concentration massique.

**Partie 3** : Résolution de problème : (08 points).

**Partie A:**

Le professeur de Physique-Chimie d'une classe de 3<sup>ème</sup> met à la disposition de ses élèves le schéma suivant afin d'identifier le défaut de l'œil.



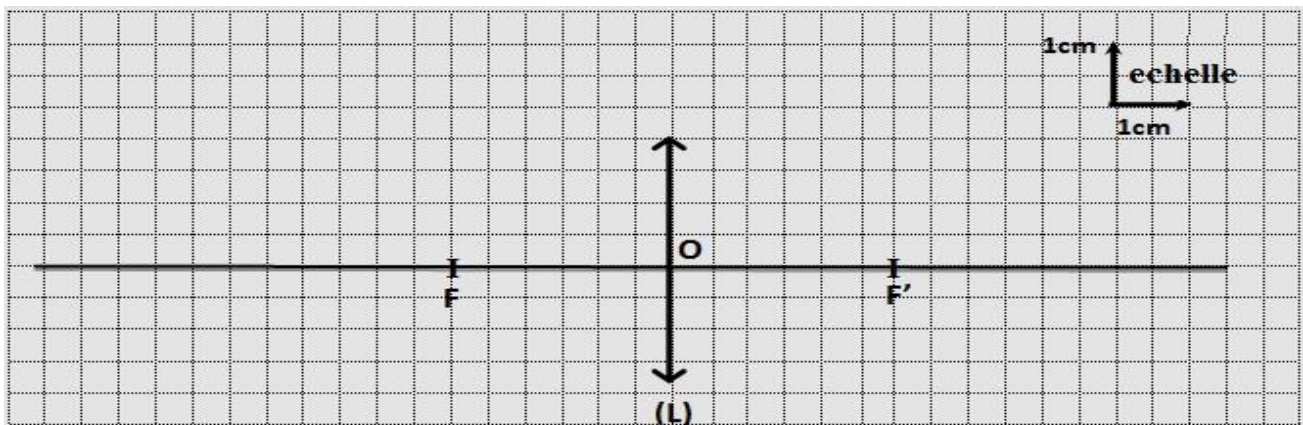
Etant élève en classe de 3<sup>ème</sup>, il t'est demandé de déterminer la nature de la lentille à utiliser pour corriger le défaut de l'œil.

1. Nomme le défaut observé.
2. Indique le type de lentille à utiliser pour corriger le défaut de l'œil. Justifie ta réponse.
3. Représente le schéma optique l'œil

**Partie B :**

<https://topeducationsn.com>

On considère le schéma suivant :



1. Depuis le schéma déterminer la distance focale de cette lentille.
2. Calculer la vergence  $C$  de cette lentille.
3. Dans le schéma précédant, on place un objet  $AB=1.5\text{cm}$  à une distance  $OA=6\text{cm}$ .
  - a. Tracer l'image  $A'B'$  de l'objet  $AB$  dans le schéma précédant.
  - b. Déterminer les caractéristiques de l'image  $A'B'$ .
  - c. On rapproche l'objet  $AB$  de telle façon la distance  $OA=2\text{cm}$ , déterminer les caractéristiques de l'image  $A'B'$ .