

B.E.P.C BLANC

**PHYSIQUE-CHIMIE**

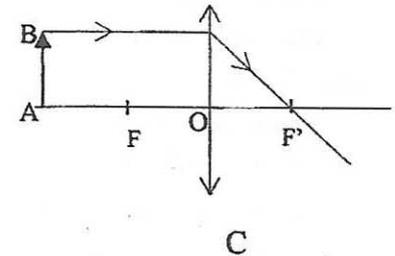
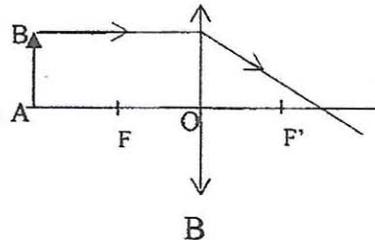
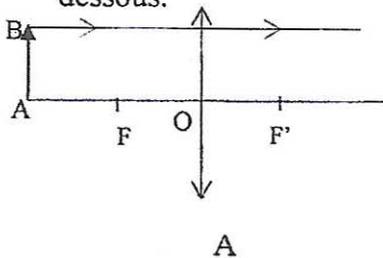
Coefficient : 1  
Durée : 2 H

Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2.

**EXERCICE 1** (8 points)

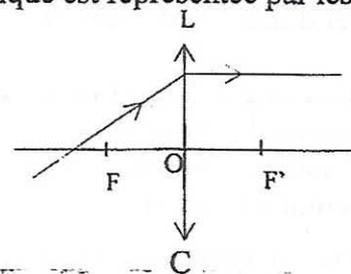
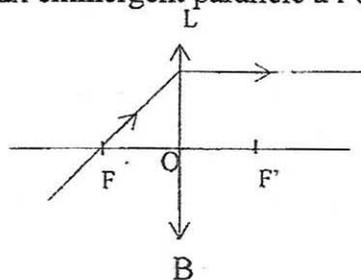
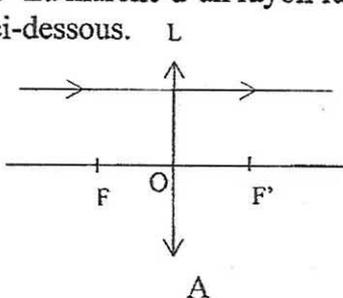
I - **PHYSIQUE** (5 points)

1- La marche d'un rayon lumineux incident parallèle à l'axe optique est représentée par les schémas ci-dessous.



Ecris la lettre correspondant au schéma correct.

2- La marche d'un rayon lumineux émergent parallèle à l'axe optique est représentée par les schémas ci-dessous.



Ecris la lettre correspondant au schéma correct.

3- Recopie et complète chacune des propositions ci-dessous par les mots ou groupes de mots qui conviennent en rapport avec l'œil.

- a- l'œil est un système optique. Le cristallin est assimilable à.....  
L'image d'un objet se forme sur .....
- b- Un œil ..... est trop convergent par contre un œil ..... n'est pas assez convergent.
- c- Une lentille divergente permet de corriger .....
- d- Une lentille convergente permet de corriger .....

II - **CHIMIE** (3 points)

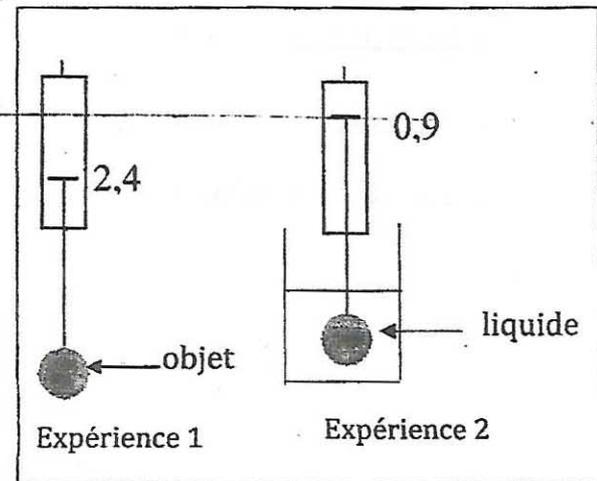
- 1- Donne le rôle de la soude ajoutée à l'eau lors de l'électrolyse.
- 2- Ecris l'équation de la synthèse de l'eau.
- 3- Donne le test d'identification de chaque produit de l'électrolyse de l'eau.

**EXERCICE 2** (7 points)

Après la leçon sur la poussée d'Archimède, YAO et KOFFI, deux élèves de la classe de troisième au Collège Moderne, découvrent la valeur de la masse volumique d'un liquide dans un livre.

YAO soutient que cette valeur ne semble pas être correcte. Ils décident alors de vérifier cette valeur expérimentalement. Le professeur de Physique - Chimie met à leur disposition le matériel suivant:

- 1 dynamomètre gradué de 0 à 10 N ;
- 1 bécher contenant ce liquide ;
- 1 objet de forme sphérique de masse volumique  $a_s = 1,92 \text{ g/cm}^3$



A partir des expériences schématisées ci-contre, il t'est demandé d'aider YAO et KOFFI.

- 1- Nomme la grandeur dont la valeur est inscrite sur le dynamomètre de l'expérience 1.
- 2- Détermine la masse de l'objet. (Prendre  $g = 10 \text{ N/kg}$ ).
- 3- Détermine le volume de l'objet.
- 4 - Détermine l'intensité de la poussée d'Archimède  $P_A$  exercée par le liquide sur l'objet.
- 5 - Calcule la masse volumique  $a_l$  du liquide.
- 6 - Dis si YAO a raison. Justifie ta réponse.

On donne : Extrait du tableau du livre.

Liquide	Eau pure	Alcool à brûler	Eau salée
Masse volumique ( $\text{kg/m}^3$ )	1000	920	1200

**EXERCICE 3** (5 points)

Des enfants dans un quartier de la ville de Yamoussoukro mettent en feu un tas de sachets plastiques faits à base d'hydrocarbure. Le père d'un élève de troisième, Marc, se plaint de l'abondance et du danger de la fumée noire émise. Mais Marc affirme qu'il y a pire. Une discussion s'engage. Marc cherche à convaincre son père. Il t'est demandé de les départager.

- 1- Définis un hydrocarbure.
- 2- Donne le nom et la formule brute de l'alcane comportant trois (3) atomes de carbone.
- 3- Écris l'équation-bilan de la combustion complète du butane.
- 4- Donne le nom du gaz à effet de serre et dis comment l'identifier.
- 5- Cite une conséquence de l'effet de serre.