

Nom et prénom

Classe 1 S

Chimie (8 points)**Exercice n : 1**

On réalise un mélange formé de 3,2 g de soufre (S) en poudre avec 4,0 g de poudre d'aluminium (Al). On déclenche la transformation chimique. Il se forme du sulfure d'aluminium de formule brute Al_2S_3 .

1) Ecrire l'équation de la réaction.

1

2) donner la signification macroscopique de cette réaction.

0.5

3) Calculer la quantité de matière de l'aluminium (Al) utilisé.

0.5

4) Calculer la quantité de matière de soufre (S) utilisé.

0.5

5) Les réactifs sont-ils pris dans les proportions stoechiométriques ? Justifier.

1

6) Lequel des réactifs est en excès ?

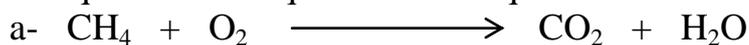
0.5

7) Déterminer la masse du produit obtenu ?

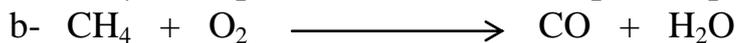
1

On donne : $M(Al) = 27 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(S) = 32 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(Al_2S_3) = 150 \text{ g.mol}^{-1}$ **Exercice n : 2**

1- Equilibrer les équations chimiques suivantes :



1.5



2- Préciser dans chaque cas la nature de la combustion.

a-

1.5

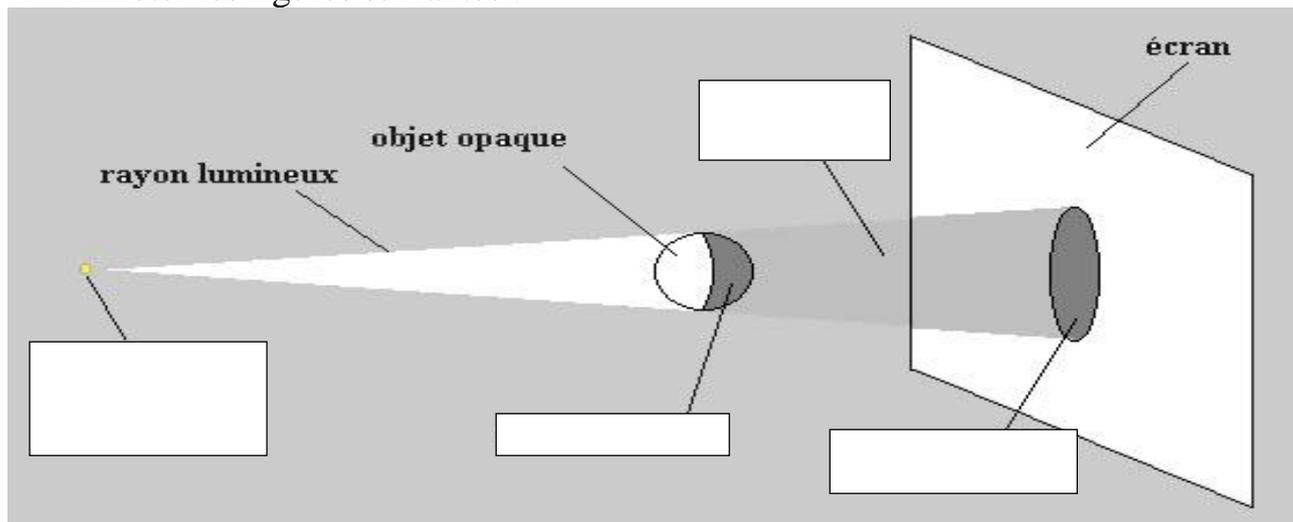
b-

c-

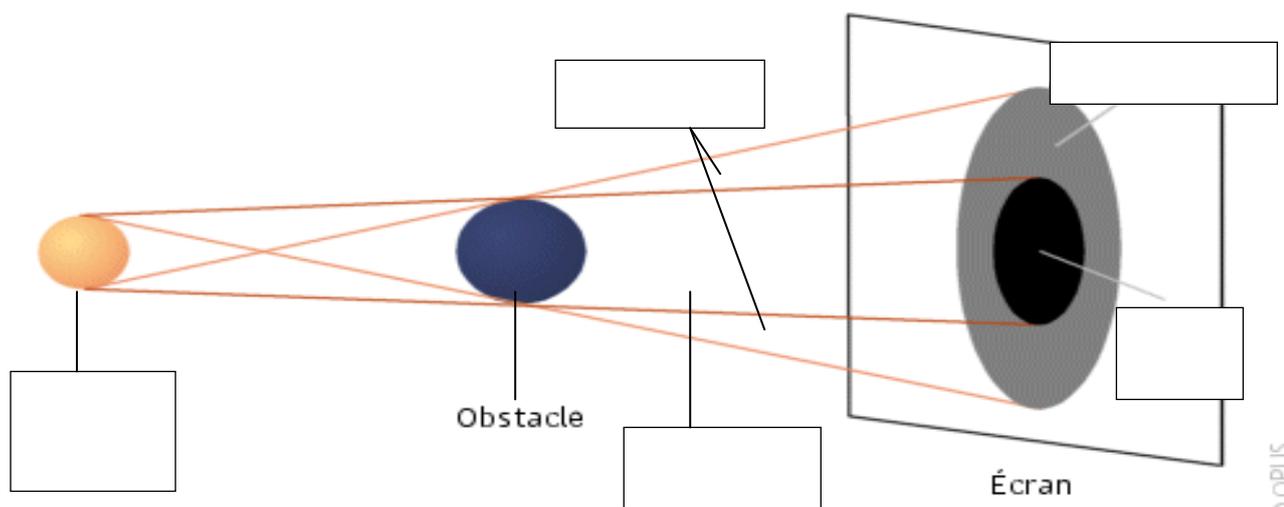
Physique (12 points)

Exercice n : 1

1- Annoter les figures suivantes :



2



2.5

2- Corriger les mots soulignés dans les phrases suivantes :

- L'obstacle est un corps translucide. (.....)
- L'écran est une source primaire de lumière. (.....)
- L'œil de l'élève est un diffuseur de lumière. (.....)

1.5

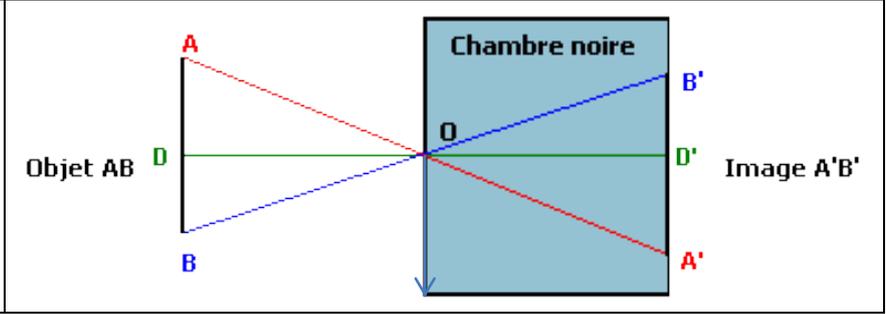
3- Préciser la nature du faisceau lumineux avant et après le diaphragme

| | |
|---|---|
| <p>Avant :</p> <p>.....</p> <p>Après :</p> <p>.....</p> | <p>A diagram showing three parallel horizontal red arrows representing a collimated beam of light moving from left to right. They pass through a vertical black line labeled 'diaphragme'. After passing through the diaphragm, the rays diverge outwards, representing a divergent beam.</p> |
|---|---|

1

Exercice n : 2

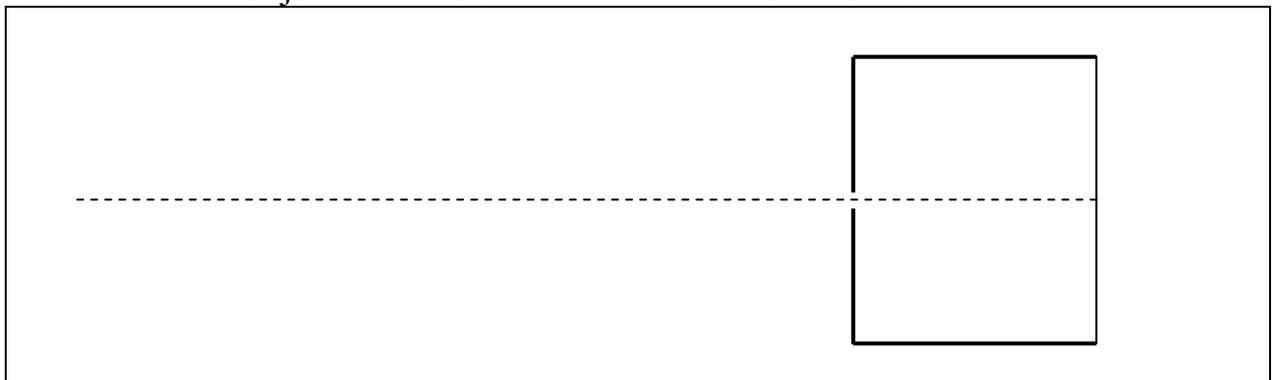
1- mesurer à la règle
 AB =
 A'B' =
 OD =
 OD' =



2- préciser la nature de la position de l'image A'B' 1

3- en utilisant la relation de Thalés entre AB, A'B', OD et OD' retrouver par le calcul la hauteur de l'image. 0.5

4- réaliser un schéma comparable avec le schéma précédent mais en doublant la distance entre l'objet AB et l'ouverture de la chambre noire.



1

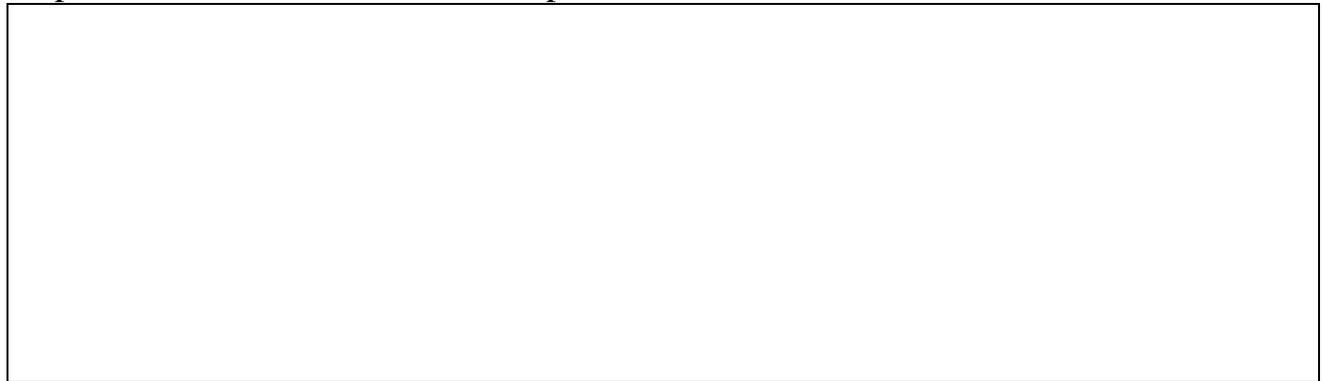
0.25

a- Comparer la taille de l'image par rapport à la taille de l'objet

b- Calculer la hauteur de l'image

0.25

5- réaliser un schéma comparable avec le schéma de la question 1 mais en divisant la profondeur de la chambre noire par 2.



1

0.25

a- Comparer la taille de l'image par rapport à la taille de l'objet

b- Calculer la hauteur de l'image

0.25

