

Ministère de l'éducation Direction régionale de l'enseignement de kbéli Collège ibn zaidoune elfaouar	Devoir final		Classes : 1 ^e S _{1,2,3}
	Date : 28/05/2016	Durée : 1 H	Matière : Sciences Physiques Prof. : Houzi Maamar

Nom et prénom : Classe : Numéro :

CHIMIE : (8 points)

EXERCICE N°1 :(4 points)

1) Définir un hydrocarbure

.....
.....

2) Parmi les entités chimiques suivants, justifier, les quelles sont des hydrocarbures

Corps	Ethène	Ethanol	Sulfure de carbone	Pentane	Sulfure d'hydrogène
Formule	C_2H_4	C_2H_6O	CS_2	C_5H_{12}	H_2S

.....
.....
.....

3) Ecrire et équilibrer les équations chimiques de la réaction de combustion complète et incomplète de l'éthène dans le dioxygène de l'air

➤ Combustion complète :

.....

➤ Combustion incomplète :

.....

EXERCICE N°2 :(4 points)

On considère l'équation suivante : $NO_2 + H_2O \rightarrow HNO_3 + NO$

1) Equilibrer l'équation chimique

2) Donner la signification microscopique de la réaction chimique

.....
.....
.....

3) Compléter le tableau suivant :

Quantités de matière initiale des réactifs	Mélange stœchiométrique (oui ou non)	Réactif limitant	Quantités de matière des produits formés	Quantités de matière des réactifs à la fin de la réaction
$n(NO_2) = 5 \text{ mol}$ $n(H_2O) = 2 \text{ mol}$				

A_1	1
A_2	1
A_2	2
A_2	1
A_1	1
A_2B	2

PHYSIQUE :(12 points)

EXERCICE N°1 : (6 points)

Les deux parties (I) et (II) sont indépendantes

I-

Un skieur de masse $m = 80\text{kg}$ est équipé des deux skis. Chaque ski appuie sur la neige par une surface $s = 0.225\text{ m}^2$.

1) Calculer la pression p_1 subie par la neige

.....

2) Quelles serait cette pression si le skieur n'avait pas de skis chaussé de chaussures de surface de chacune $s = 225\text{ cm}^2$.

.....

3) Conclure

.....

II- Compléter le tableau en utilisant les convertisseurs d'énergie suivants :

Lampe ; pile ; électrolyseur ; moulin traditionnel ; moteur électrique ; réacteur d'une fusée ; brûler à gaz ; centrale thermique ; moteur à vapeur ; génératrice d'une bicyclette ; agitateur mécanique ; tête à combustion.

	Mécanique	Electrique	Chimique	Thermique
Est convertie en				
Mécanique				
Electrique				
Chimique				
Thermique				

EXERCICE N°2 : (6 points)

On dispose les objets de la manière suivante puis on se place dans le noir total. On éclaire avec la lampe la balle (A).



B 1
 B 1
 A₂B 1

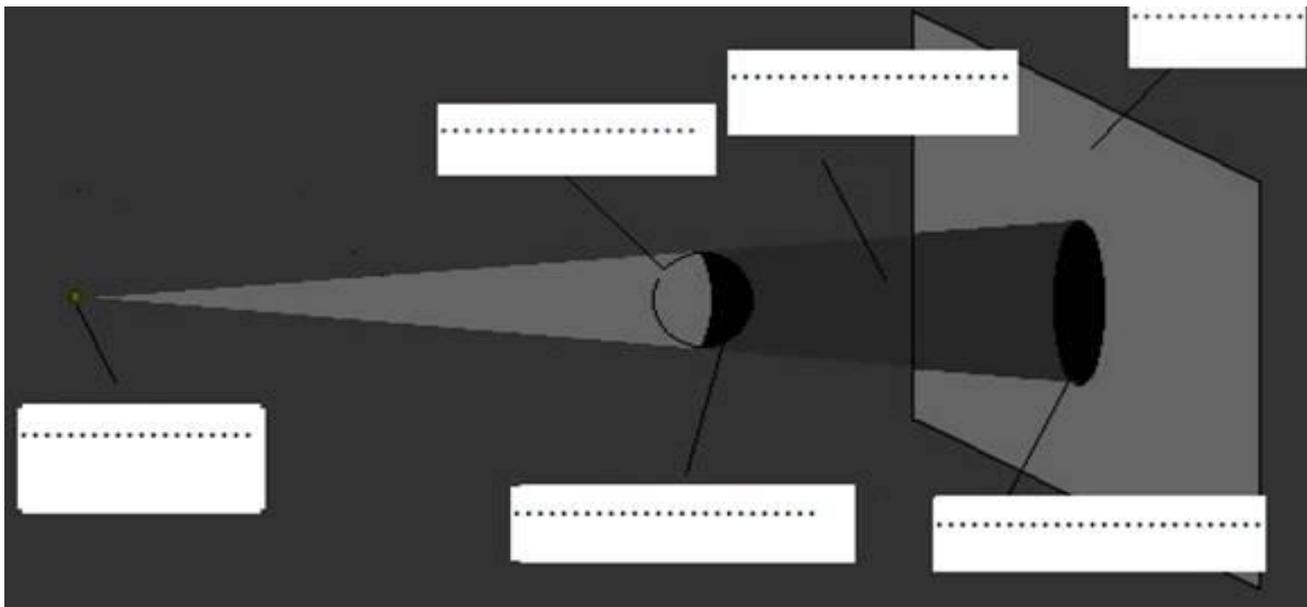
A₂ 3

1) Compléter le tableau par suivant :

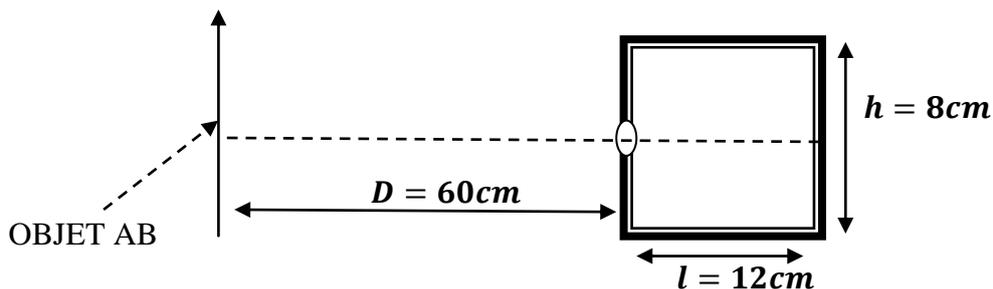
Nature de l'obstacle	Voit on la balle A (oui ou non)	Propriété de l'obstacle (transparent, opaque ou translucide)
Plaque de verre		
Carton épais		
Plaque de bois		
Plaque de plastique (PET, Plexiglas)		
Plaque de métal		

2) Comment se propage la lumière dans un milieu homogène et transparent?

3) Donner la légende du schéma en utilisant les mots suivants: Ombre portée - ombre propre- source ponctuelle - pénombre –zone d'ombre-écran – corps opaque - pénombre portée –



4) À partir d'une boîte parallélépipédique, Julien construit une chambre noire. Puis il place face au trou (noté O) de diamètre $d = 1,0 \text{ mm}$ un filament lumineux rectiligne AB de hauteur $3,0 \text{ cm}$ (O' milieu de AB) et d'épaisseur négligeable. Le filament est disposé parallèlement à la face translucide, sa distance au trou O est $D = 36,0 \text{ cm}$.

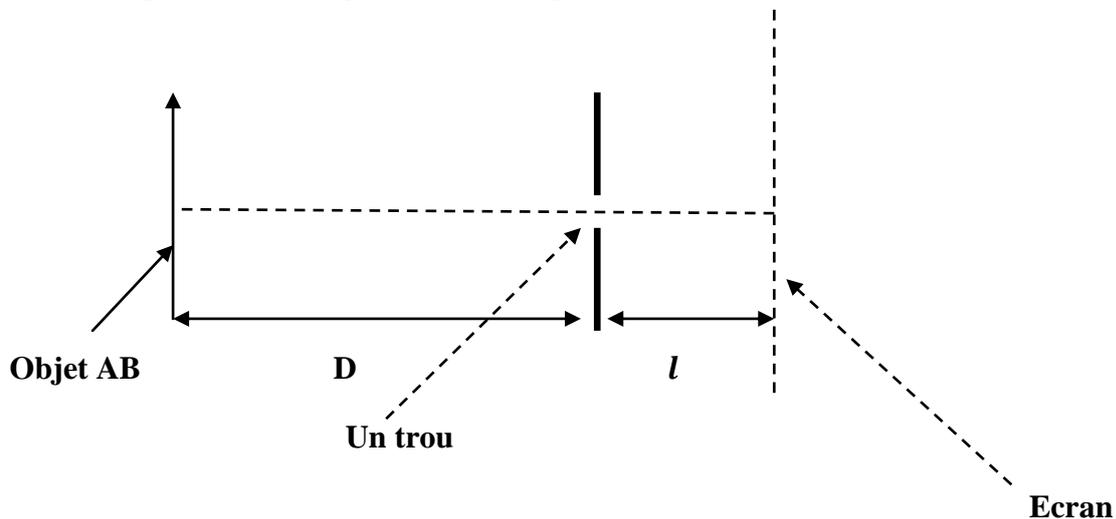


A₁ 1.25

A₁ 0.75

A₁ 1.5

a- Tracer l'image $A'B'$ de l'objet AB sur la figure suivant :



(E)

b- En appliquant le théorème de Thalès, montrer la relation suivante : $\frac{D}{l} = \frac{AB}{A'B'}$

.....

c- déduire la taille $A'B'$ de l'image obtenue

.....

A_2

1

A_2B

1

A_1

0.5

Bon courage☺