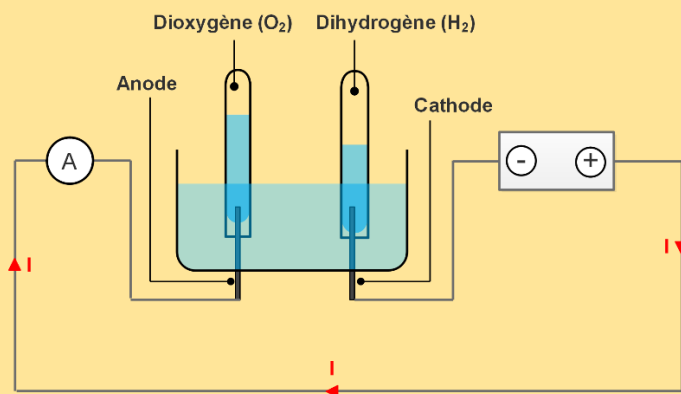


BREVET D'ETUDE DU PREMIER CYCLE DU SECOND DEGRE
EPREUVE DE PHYSIQUE – CHIMIE (SESSION 2012)
PROPOSITION DE CORRECTION

Par M. Steci MEBA, ☎ : 062 218 163 - ✉ : mebasteci@gmail.com

Exercice 1 :

1. Annotation du schéma :



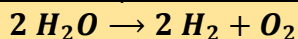
2. Sens du courant I :

A l'extérieur du générateur, le courant I va de la borne positive vers la borne négative d'où le sens donné au flèche rouge représentant le sens de l'intensité du courant I sur le schéma précédent.

3. Rôle de la soude :

4. On additionne la soude à l'eau afin de rendre cette dernière plus conductrice du courant électrique.

5. Equation-bilan de l'électrolyse de l'eau :



6. Volume $V(O_2)$ de dioxygène :

$V(O_2) = \frac{1}{2} \times V(H_2)$	$\Rightarrow V(O_2) = \frac{1}{2} \times 23,0$ $V(O_2) = 11,2 \text{ mL}$
--------------------------------------	--

7. Test d'identification du dioxygène :

Introduisons une buchette avec un point incandescent dans le tube à essais de l'anode. Le gaz qui s'y trouve ravive (ou rallume) le point incandescent : il s'agit du dioxygène (O_2).

BREVET D'ETUDE DU PREMIER CYCLE DU SECOND DEGRE
EPREUVE DE PHYSIQUE – CHIMIE (SESSION 2012)
PROPOSITION DE CORRECTION

Par M. Steci MEBA, ☎ : 062 218 163 - ✉ : mebasteci@gmail.com

Exercice 2 :

<p>1.</p> <p>1.1. <u>Nom et symbole du corps simple X:</u> La combustion du corps X dans le dioxygène (O₂) produit du dioxyde de carbone (CO₂), on peut donc dire le corps simple X est le carbone (symbole C).</p> <p>1.2. <u>Produit de la combustion de Y :</u> Le produit de la combustion du corps simple Y dans le dioxygène attire la limaille de fer : le produit obtenu est donc l'oxyde magnétique de formule Fe₃O₄.</p> <p>1.3. <u>Equation-bilan :</u></p> $S + O_2 \rightarrow SO_2$ <p>2.</p> <p>2.1. <u>Equation-bilan :</u></p> $Fe_2O_3 + 2 Al \rightarrow 2 Fe + Al_2O_3$ <p>2.2. <u>Rôle de chaque réactif :</u> Dans cette réaction chimique, on a :</p> <ul style="list-style-type: none">• Fe₂O₃ qui est l'oxydant.• Al qui est le réducteur.	
--	--

BREVET D'ETUDE DU PREMIER CYCLE DU SECOND DEGRE
EPREUVE DE PHYSIQUE – CHIMIE (SESSION 2012)
PROPOSITION DE CORRECTION

Par M. Steci MEBA, ☎ : 062 218 163 - ✉ : mebasteci@gmail.com

Exercice 3 :

1. Masse m du glaçon :

$$m = a_g \times V$$

$$\Rightarrow m = 0,90 \times 64$$

$$m = 58 \text{ g}$$

2. Intensité du poids P du glaçon :

$$P = m \times g$$

$$\Rightarrow P = 58 \cdot 10^{-3} \times 10$$

$$P = 0,58 \text{ N}$$

3. Caractéristiques du vecteur poids \vec{P} :

- Direction : verticale,
- Sens : vers le bas,
- Point d'application : centre de gravité,
- Intensité : $P = 0,58 \text{ N}$

4.

4.1. Le glaçon flotte ou coule ?

On observe que la masse volumique du glaçon ($0,90 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$) est inférieure à celle de l'eau ($1,0 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$) : **le glaçon flottera sur l'eau.**

4.2. Intensité F de la poussée d'Archimède :

Le glaçon flotte, l'intensité de la poussée d'Archimède est égale à celle du poids :

$$F = P = 0,58 \text{ N}$$

4.3. Volume V_L de liquide déplacé en cm^3 :

$$V_L = \frac{F}{a_e \times g}$$

$$\Rightarrow V_L = \frac{0,58}{1,0 \cdot 10^{-3} \times 10}$$

$$V_L = 58 \text{ cm}^3$$

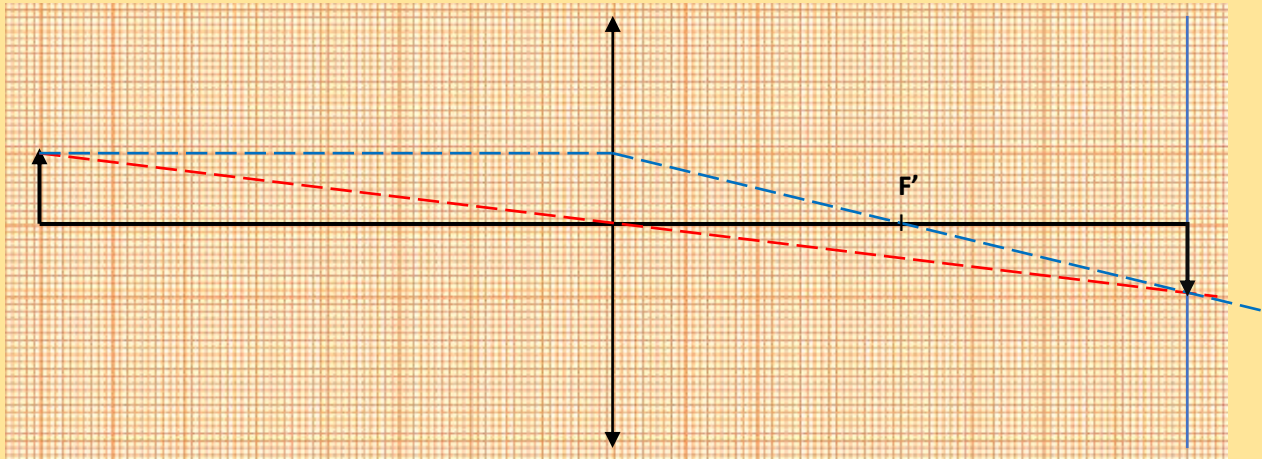
Par M. Steci MEBA, ☎ : 062 218 163 - ✉ : mebasteci@gmail.com

1. Reconnaissance d'une lentille convergente :
Au toucher, on reconnaît une lentille convergente à son bord mince et à son centre épais.
2. L'image d'un objet situé à l'infini se forme au foyer image F' .
3.
 - 3.1. Distance focale f_1 de la lentille L_1 :
D'après la réponse donnée en 2., nous pouvons écrire l'égalité suivante :

$$f_1 = OF' = 5,0 \text{ cm}$$

$$C_1 = \frac{1}{f_1} \Rightarrow C_1 = \frac{1}{5,0 \cdot 10^{-2}} = 20 \text{ } \delta$$

4.1. Construction de l'image A'B' :
On a : $AB = 1,0 \text{ cm}$, $O_2A = 8,0 \text{ cm}$ et $O_2A' = 8,0 \text{ cm}$



4.2. Distance focale f_2 de la lentille L_2 :
Graphiquement, on détermine et mesure la distance focale f_2 , on obtient :

$$f_2 = OF_2 = 4,0 \text{ cm}$$