



La calculatrice est autorisée

Exercice n°1 : (6 points)

I- Répondre par vrai ou faux devant chaque proposition et corriger celles qui sont fausses.

❖ L'électrolyte est une substance chimique qui conduit le courant électrique mieux que l'eau pure(.....)

0,75

❖ La transformation d'un corps d'un état physique à un autre est une transformation chimique.
(.....)

0,75

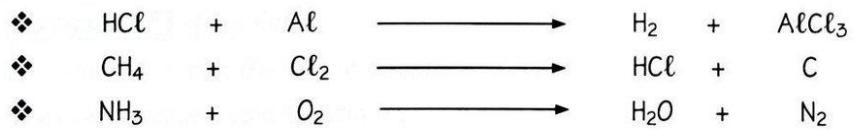
❖ La molécule d'un corps pur composé est constituée d'atomes identiques (.....)

0,75

❖ Les atomes qui constituent les molécules des produits sont différents des atomes qui constituent les molécules des réactifs .(.....)

0,75

II- Equilibrer les équations chimiques suivantes:



Exercice n°2 : (7 points)

On réalise la combustion complète d'une masse $m_1 = 7,36$ g de propane (C_3H_8) dans une masse m_2 de dioxygène(O_2). Il se forme une masse $m_3 = 12$ g d'eau (H_2O) et un nombre $N = 3.10^{23}$ de molécules de dioxyde de carbone (CO_2).

1) a) Définir une réaction chimique.

3

0,5



b) Ecrire l'équation équilibrée de cette réaction.



c) En utilisant les modèles atomiques et moléculaires colorés, représenter une simulation pour cette réaction de combustion



2) a) Calculer la masse M d'une molécule de dioxyde de carbone (CO_2).

$$\text{On donne : } m(\text{C}) = 2 \cdot 10^{-23} \text{ g} ; \quad m(\text{O}) = 2,66 \cdot 10^{-23} \text{ g}$$

0,5

b) En déduire la masse m_1 de dioxyde de carbone formée au cours de cette combustion.

1

3) a) Enoncer le principe de conservation de masse au cours d'une réaction chimique.

1

b) Calculer la masse m_2 de dioxygène qui a réagi au cours de cette combustion.

1

4) En se basant sur l'équation équilibrée, calculer (N_1) le nombre des molécules de propane qui ont réagi au cours de cette réaction.

1

Exercice n°3 : (7 points)

On réalise le circuit électrique suivant :

* Les deux lampes sont identiques.

* Chaque électrolyseur renferme une solution électrolytique de chlorure de fer .

* Les deux solutions ont le même volume. (Voir figure 1)

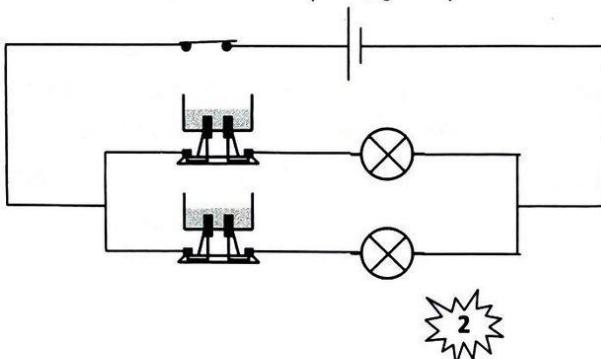
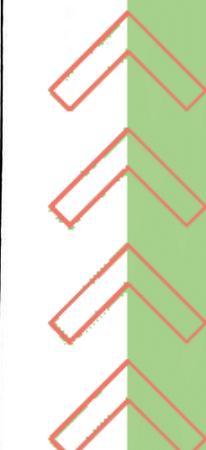


Figure 1





1) Définir une solution électrolytique.

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

2) a) Les deux lampes n'ont pas la même brillance. Expliquer pourquoi ?

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

b) Décrire une expérience qui permet de faire briller les deux lampes avec la même brillance en gardant le même circuit électrique et sans utilisation d'eau, de soluté et de fils conducteurs.

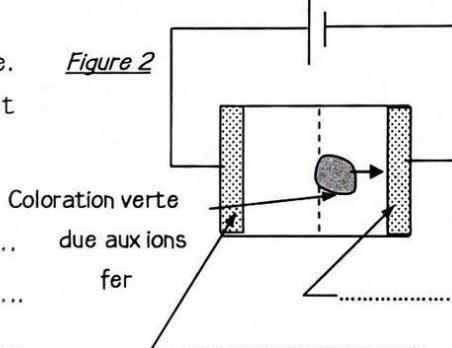
.....
.....
.....

3) Pour déterminer les constituants de cette solution, on réalise l'expérience suivante :

(Voir Figure 2).

- a) Indiquer sur le schéma, le nom de chaque électrode.
- b) En se basant sur l'expérience, préciser les anions et les cations contenus dans la solution de chlorure de fer. Justifier.

Figure 2



4) Expliquer le passage du courant électrique dans cette solution électrolytique.

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

5) Cocher la bonne réponse

Un ion fer porte deux charges positives et un ion chlorure porte une seule charge négative alors dans une solution de chlorure de fer, le nombre d'ions fer est :

la moitié

le double

égal

au nombre d'ions chlorure.

3



مرحبا بكم على منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

