


I'm not robot  reCAPTCHA

**I am not robot!**

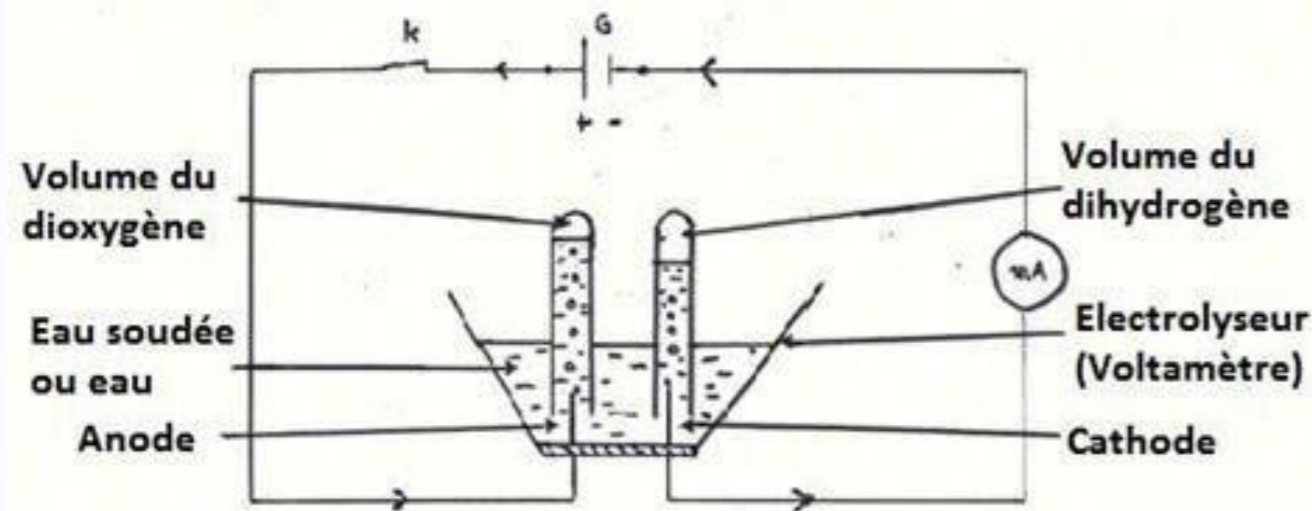
## Electrolyse et synthèse de l'eau 3eme pdf

Une éprouvette contient 120 cm<sup>3</sup> de dihydrogène et 50 cm<sup>3</sup> de dioxygène : on approche à son ouverture, une flamme d'un briquet dans le but de déclencher une réaction chimique. 1) Donner le nom de la réaction. 2) Écrire l'équation-bilan de la réaction. 3) Quel est le gaz restant à la fin de la réaction ? Justifier. 4) Calculer le volume du gaz restant. Solution Page 2

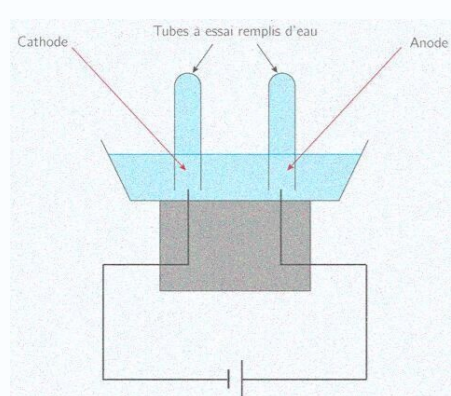
Équilibrer les équations chimiques suivantes : a)  $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$  b)  $NO + O_2 \rightarrow NO_2$  c)  $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

Solution Electrolyse et synthèse de l'eau Exercice 1

- 1) Qu'est-ce que l'électrolyse de l'eau ? 2) Définir la synthèse de l'eau. 3) Faire le schéma annoté de l'expérience montrant l'électrolyse de l'eau.



5) Écrire l'équation bilan de la synthèse de l'eau. Exercice 2 On réalise l'électrolyse de l'eau additionnée de quelques gouttes de soude. 1) Faire le schéma de l'expérience a) Quel est le gaz recueilli à l'anode ? Comment l'identifier ? b) Quel est le gaz recueilli à la cathode ? Comment l'identifier ? c) Écrire l'équation bilan de la réaction. 2) Comment l'identifier ? 3) Quel est le gaz recueilli à la cathode ? Comment l'identifier ? c) Écrire l'équation bilan de la réaction. 2) Le volume de gaz recueilli à l'anode est 0,112L a) Calculer le volume de gaz recueilli à la cathode. b) Calculer la masse d'eau décomposée. On donne :  $V = 24L \cdot mol^{-1}$  ;  $MO = 16g \cdot mol^{-1}$  ;  $MH = 1g \cdot mol^{-1}$  Exercice 3 On réalise l'électrolyse de l'eau. 1) Faire le schéma de l'expérience. 2) On coiffe chaque électrode d'un tube renversé. Lorsque le courant passe, qu'observe-t-on ? 3) Quel est le produit recueilli à la cathode et comment l'identifier ? 4) Quel est le produit recueilli à l'anode et comment l'identifier ? 5) Le courant passe pendant un certain temps : comparer les volumes des produits obtenus. 6) On a obtenu 30 cm<sup>3</sup> de produit obtenu à la cathode : calculer le volume de produit obtenu à l'anode. 7) Calculer la masse d'eau décomposée.



3) Faire le schéma annoté de l'expérience montrant l'électrolyse de l'eau. 4) Écrire l'équation bilan de l'électrolyse de l'eau. 5) Écrire l'équation bilan de la synthèse de l'eau. Exercice 2 On réalise l'électrolyse de l'eau additionnée de quelques gouttes de soude. 1) Faire le schéma de l'expérience a) Quel est le gaz recueilli à l'anode ? Comment l'identifier ? b) Quel est le gaz recueilli à la cathode ? Comment l'identifier ? c) Écrire l'équation bilan de la réaction. 2) Le volume de gaz recueilli à l'anode est 0,112L a) Calculer le volume de gaz recueilli à la cathode. b) Calculer la masse d'eau décomposée. On donne :  $V = 24L \cdot mol^{-1}$  ;  $MO = 16g \cdot mol^{-1}$  ;  $MH = 1g \cdot mol^{-1}$  Exercice 3 On réalise l'électrolyse de l'eau. 1) Faire le schéma de l'expérience. 2) On coiffe chaque électrode d'un tube renversé. Lorsque le courant passe, qu'observe-t-on ? 3) Quel est le produit recueilli à la cathode et comment l'identifier ? 4) Quel est le produit recueilli à l'anode et comment l'identifier ? 5) Le courant passe pendant un certain temps : comparer les volumes des produits obtenus. 6) On a obtenu 30 cm<sup>3</sup> de produit obtenu à la cathode : calculer le volume de produit obtenu à l'anode. 7) Calculer la masse d'eau décomposée. On donne :  $V = 24L \cdot mol^{-1}$  ;  $MO = 16g \cdot mol^{-1}$  ;  $MH = 1g \cdot mol^{-1}$  Exercice 5 On réalise la synthèse de l'eau dans les conditions telles que le volume molaire vaut 24L.mol<sup>-1</sup>. On utilise 0,12L de dihydrogène. 1) Calculer le volume nécessaire de l'autre réactif. 2) Calculer le nombre de moles et la masse d'eau formée. On donne :  $MO = 16g \cdot mol^{-1}$  ;  $MH = 1g \cdot mol^{-1}$  Exercice 6 Un mélange contenant 190cm<sup>3</sup> de dihydrogène est 140cm<sup>3</sup> de dioxygène a été enflammé. 1) S'agit-il d'une synthèse ou d'une électrolyse de l'eau ? 2) Quelle est la nature du gaz en excès et donner son volume restant.

**Fiches d'exercices n° 4 - ELECTROLYSE ET SYNTHÈSE DE L'EAU**

**Exercice 1**  
Lors de l'électrolyse de l'eau, on recueille à l'électrode reliée à la borne positive du générateur, 15 cm<sup>3</sup> d'un gaz chimique dans un tube à essai.

1. Donner le nom de ce gaz chimique.
2. Écrire l'équation bilan de cette réaction.
3. Donner le nom de l'électrode reliée à l'autre électrode.
4. Déterminer le volume de ce gaz chimique.

**Exercice 2**  
On réalise la synthèse de l'eau à partir d'un mélange gazeux constitué de 30 cm<sup>3</sup> de dihydrogène et 30 cm<sup>3</sup> de dioxygène.

1. Indiquer le nom et la formule du produit formé.
2. Écrire l'équation bilan de la réaction chimique.
3. À partir de l'équation bilan, sans affirmer qu'il reste encore une certaine quantité d'un des réactifs.
  - 1.1. Donner le nom de ce réactif. Justifier sa réponse.
  - 1.2. Déterminer le volume de ce réactif.

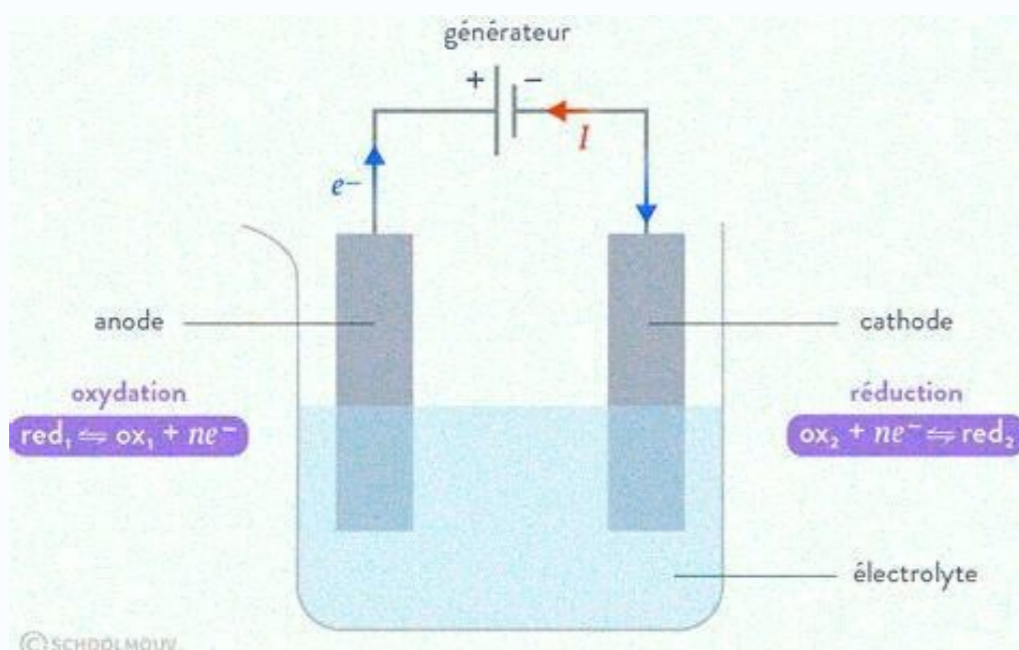
**Exercice 3**  
Écrire avec soin dans de l'eau un mélange gazeux constitué de 30 cm<sup>3</sup> de dihydrogène et 30 cm<sup>3</sup> de dioxygène.

1. Donner le nom et la formule du produit formé.
2. Donner le nom de chaque des électrodes (1 et 2).
3. Appeler à l'oxygène et au dihydrogène les électrodes 1 et 2.
4. Écrire l'équation correspondante à la réaction chimique réalisée avec ce mélange.

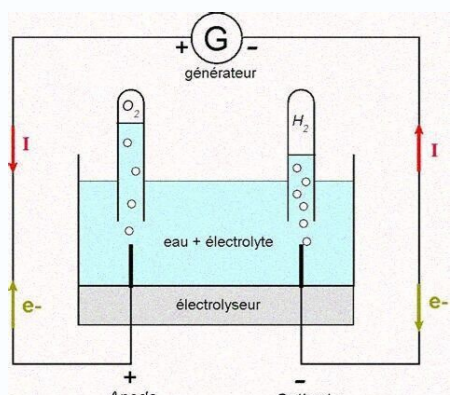
**Exercice 4**  
L'expérience schématisée ci-après est réalisée au cours d'une expérience de travaux pratiques.

1. Donner le nom de chaque des éléments désignés par les lettres R, C et D.
2. Donner le nom du gaz E qui se dégage au niveau de C.
3. Donner le nom du gaz F qui se dégage au niveau de D.
4. Donner le volume de gaz F et de gaz E contenu dans 50 cm<sup>3</sup> de mélange.
  - 4.1. Donner le nom de l'électrode.
  - 4.2. Donner le nom de la réaction chimique correspondante.
  - 4.3. Écrire l'équation bilan de cette réaction chimique.

Comment l'identifier ? c) Écrire l'équation bilan de la réaction. tamedaco 2) Le volume de gaz recueilli à l'anode est 0,112L a) Calculer le volume de gaz recueilli à la cathode. b) Calculer la masse d'eau décomposée. On donne :  $V = 24L \cdot mol^{-1}$  ;  $MO = 16g \cdot mol^{-1}$  ;  $MH = 1g \cdot mol^{-1}$  Exercice 3 On réalise l'électrolyse de l'eau. 1) Faire le schéma de l'expérience. 2) On coiffe chaque électrode d'un tube renversé. Lorsque le courant passe, qu'observe-t-on ? 3) Quel est le produit recueilli à la cathode et comment l'identifier ? 4) Quel est le produit recueilli à l'anode et comment l'identifier ? 5) Le courant passe pendant un certain temps : comparer les volumes des produits obtenus. 6) On a obtenu 30 cm<sup>3</sup> de produit obtenu à la cathode : calculer le volume de produit obtenu à l'anode. dodrudixorige



4) Écrire l'équation bilan de l'électrolyse de l'eau. 5) Écrire l'équation bilan de la synthèse de l'eau. Exercice 2 On réalise l'électrolyse de l'eau additionnée de quelques gouttes de soude. 1) Faire le schéma de l'expérience a) Quel est le gaz recueilli à l'anode ? Comment l'identifier ? b) Quel est le gaz recueilli à la cathode ? Comment l'identifier ? c) Écrire l'équation bilan de la réaction. 2) Le volume de gaz recueilli à l'anode est 0,112L a) Calculer le volume de gaz recueilli à la cathode. b) Calculer la masse d'eau décomposée. zumi



b) Quel est le gaz recueilli à la cathode ? Comment l'identifier ? c) Écrire l'équation bilan de la réaction. 2) Le volume de gaz recueilli à l'anode est 0,112L a) Calculer le volume de gaz recueilli à la cathode. b) Calculer la masse d'eau décomposée. On donne :  $V = 24L \cdot mol^{-1}$  ;  $MO = 16g \cdot mol^{-1}$  ;  $MH = 1g \cdot mol^{-1}$  Exercice 3 On réalise l'électrolyse de l'eau. 1) Faire le schéma de l'expérience. 2) On coiffe chaque électrode d'un tube renversé. Lorsque le courant passe, qu'observe-t-on ? 3) Quel est le produit recueilli à la cathode et comment l'identifier ? 4) Quel est le produit recueilli à l'anode et comment l'identifier ?

5) Le courant passe pendant un certain temps : comparer les volumes des produits obtenus. 6) On a obtenu 30 cm<sup>3</sup> de produit obtenu à la cathode : calculer le volume de produit obtenu à l'anode. 7) Calculer la masse d'eau décomposée. On donne : V=24L.mol<sup>-1</sup> ; MO = 16g.mol<sup>-1</sup> ; MH = 1g.mol<sup>-1</sup> Exercice 4 Un mélange de 20 cm<sup>3</sup> de dihydrogène et 15cm<sup>3</sup> de dioxygène est placé dans un eudiomètre. Après étincelle : 1) Quelle est la nature du gaz restant dans l'appareil ? 2) Donner en L le volume de gaz restant. 3) Comment identifiez-t-on ce gaz ? 4) Calculer en g la masse du corps formé. On donne : Vm =24L.mol<sup>-1</sup> ; MO = 16g.mol<sup>-1</sup> ; MH = 1g.mol<sup>-1</sup> Exercice 5 On réalise la synthèse de l'eau dans les conditions telles que le volume molaire vaut 24L.mol<sup>-1</sup>. On utilise 0,12L de dihydrogène.

1) Calculer le volume nécessaire de l'autre réactif. 2) Calculer le nombre de moles et la masse d'eau formée. On donne : MO = 16g.mol<sup>-1</sup> ; MH = 1g.mol<sup>-1</sup> Exercice 6 Un mélange contenant 190cm<sup>3</sup> de dihydrogène est 140cm<sup>3</sup> de dioxygène a été enflammé. 1) S'agit-il d'une synthèse ou d'une électrolyse de l'eau ? 2) Quelle est la nature du gaz en excès et donner son volume restant. 3) Ecrire l'équation bilan de cette réactionPage 2 Passer au contenu principal EDUCMAD Lors d'une électrolyse de l'eau, on a recueilli 250 cm<sup>3</sup> d'un gaz à la cathode.1) Donner le nom de ce gaz. Comment le reconnaît-on ?2) Quel est le nom du gaz recueilli dans le même temps à l'anode ? Comment l'identifie-t-on ? Calculer son volume.SolutionPage 2Une éprouvette contient 120 cm<sup>3</sup> de dihydrogène et 50 cm<sup>3</sup> de dioxygène : on approche à son ouverture, une flamme d'un briquet dans le but de déclencher une réaction chimique.1) Donner le nom de la réaction.2) Ecrire l'équation-bilan de la réaction.3) Quel est le gaz restant à la fin de la réaction ? Justifier.4) Calculer le volume du gaz restant.SolutionPage 3Equilibrer les équations chimiques suivantes :a) H<sub>2</sub> + Cl<sub>2</sub> → HClb) NO + O<sub>2</sub> → NO<sub>2</sub>c) N<sub>2</sub> + H<sub>2</sub> → NH<sub>3</sub>Solution La synthèse de l'eau est une réaction exothermique : elle dégage beaucoup de chaleur.Page 2Lors d'une électrolyse de l'eau, on a recueilli 250 cm<sup>3</sup> d'un gaz à la cathode.1) Donner le nom de ce gaz. Comment le reconnaît-on ?2) Quel est le nom du gaz recueilli dans le même temps à l'anode ? Comment l'identifie-t-on ? Calculer son volume.SolutionPage 3Une éprouvette contient 120 cm<sup>3</sup> de dihydrogène et 50 cm<sup>3</sup> de dioxygène : on approche à son ouverture, une flamme d'un briquet dans le but de déclencher une réaction chimique.1) Donner le nom de la réaction.2) Ecrire l'équation-bilan de la réaction.3) Quel est le gaz restant à la fin de la réaction ? Justifier.4) Calculer le volume du gaz restant.SolutionPage 4Equilibrer les équations chimiques suivantes :a) H<sub>2</sub> + Cl<sub>2</sub> → HClb) NO + O<sub>2</sub> → NO<sub>2</sub>c) N<sub>2</sub> + H<sub>2</sub> → NH<sub>3</sub>Solution