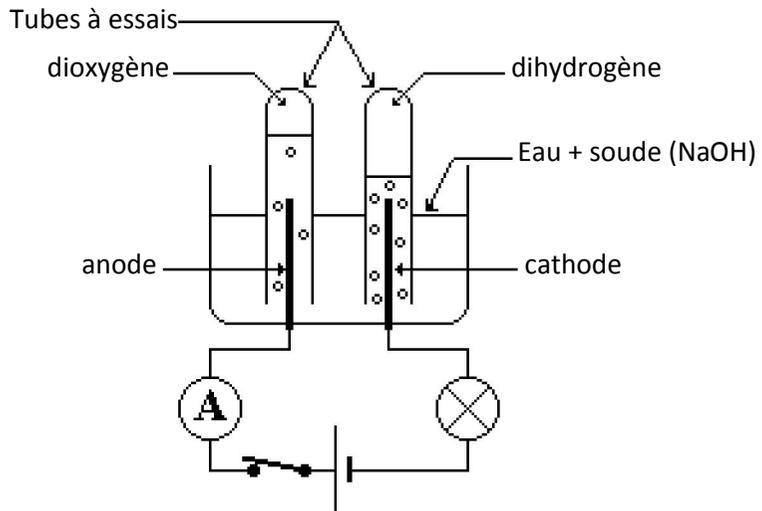
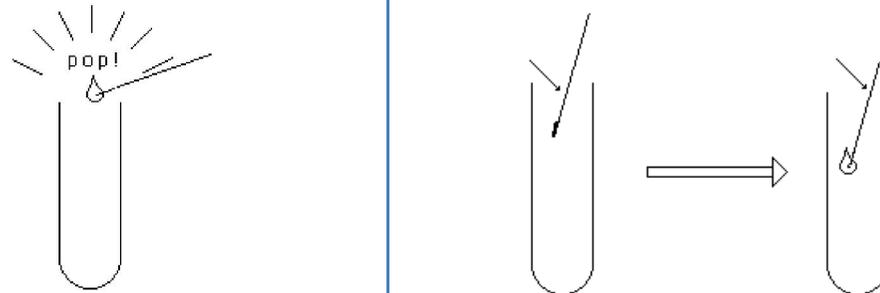


ACTIVITES PROF : QUESTIONS	ACTIVITES ELEVES : REPOSES	TRACE ECRITE	OBSERVA TION
		<div style="border: 3px double black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <h2 style="margin: 0;"><u>ELECTROLYSE ET SYNTHÈSE</u> <u>DE L'EAU</u></h2> </div> <p><u>I-EXPERIENCE</u></p>  <p><u>2) Observation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -la soude a rendu l'eau plus conductrice -dégagement gazeux aux électrodes -le volume du gaz recueilli à la cathode est le double de celui recueilli à l'anode 	

3) Identification des gaz obtenus



4) Interprétation

La soude grâce aux ions qu'elle a fournis a permis le passage du courant électrique. Le passage du courant a permis la décomposition de l'eau en dioxygène et dihydrogène. Cette décomposition par le courant électrique est l'électrolyse de l'eau.

Remarque

Si nous prolongeons l'expérience jusqu'à disparition totale de toute la quantité d'eau nous constaterons que toute la soude ajoutée à l'eau est présente. Le rôle de la soude a été de rendre l'eau conductrice mais la décomposition de l'eau a été possible grâce à l'énergie électrique produite par le générateur de courant continu.

5) Conclusion

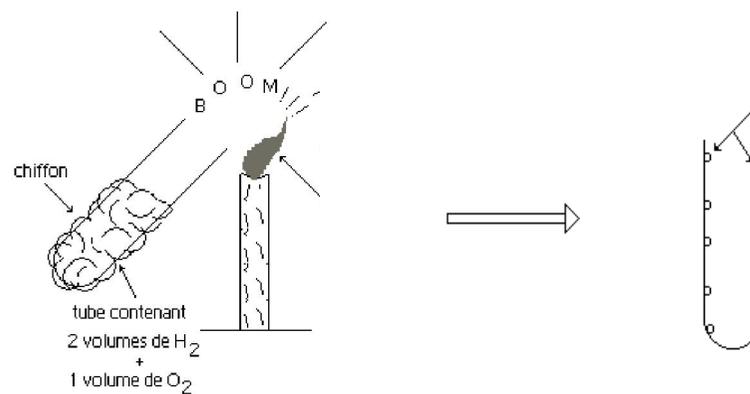
Lors de l'électrolyse, l'eau disparaît tandis que le dihydrogène et le dioxygène apparaissent.

L'électrolyse est donc une réaction chimique dont le bilan est :



II- SYNTHÈSE DE L'EAU

1) Expérience et observation



(dessin)

2) Interprétation

L'explosion est une combustion très rapide du dihydrogène dans le dioxygène au cours de laquelle le dihydrogène et le dioxygène disparaissent tandis qu'il se forme de l'eau. Cette combustion dégage beaucoup de chaleur.

3) Conclusion

Lors de la synthèse de l'eau le dioxygène et le dihydrogène disparaissent tandis qu'il se forme de l'eau. La synthèse de l'eau est donc une réaction chimique dont le bilan est :

Dihydrogène + dioxygène \longrightarrow eau

La synthèse de l'eau ou combustion du dihydrogène dans le dioxygène dégage de la chaleur. On dit que c'est une réaction chimique exothermique.

III-EQUATION BILAN D'UNE REACTION CHIMIQUE

Pour écrire une équation chimique il faut :

- écrire à gauche d'une flèche la ou les formules chimiques du ou des corps réagissant(s) (réactifs) et à droite la ou les formule(s) du ou des corps apparu(s) (produits)
- équilibrer l'équation, pour cela placer les coefficients entiers les plus petits possible choisis de telles sortes que l'on puisse compter autant d'atomes de chaque espèce à gauche et à droite de l'équation
- le coefficient 1 n'est pas écrit

IV-DENSITE

La densité(d) d'un corps par rapport à l'eau est le quotient de sa masse volumique(a) par la masse volumique de l'eau (a_e)

$d = a/a_e$ a et a_e s'exprime dans les mêmes unités. La densité s'exprime sans unité.

Remarque :

- si $d > 1$: le corps coule
- si $d < 1$: le corps flotte

V-LE DENSIMETRE

1) Description

(desin)

2) principe de fonctionnement

(dessin)

Un densimètre est un corps flottant qui s'enfonce d'autant plus dans le liquide que celui-ci est moins dense ou a une masse volumique plus faible. C'est pourquoi les valeurs des densités les plus basses se trouvent en haut de la graduation.

3) (dessin)

4) (dessin)

N.B : Ne jamais oublier qu'on ne doit jamais modifier la formule d'un corps.

Ex :

Equation bilan de l'électrolyse de l'eau

Eau \longrightarrow dihydrogène + dioxygène

$2 (H_2O \longrightarrow H_2 + \frac{1}{2} O_2)$

$2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$

Equation bilan de la synthèse de l'eau

Dihydrogène + oxygène \longrightarrow eau

$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

Application : équilibrer les équations bilan suivantes

Application : l'air est un mélange contenant 1/5 de dioxygène pour 4/5 de diazote.

100 cm³ d'air réagissent sur du dihydrogène.

Sachant qu'il ne reste plus de dioxygène, quel est le volume de dioxygène qui a réagi ?