FICHE DE PREPARATION N° 25/CH/2

Branche : CHIMIE / CHIMIE GENERALE
Sujet de révision : Electrolyse
Sujet de la leçon : Quelques cas d'électrolyse
Matériel Didactique : Craies de couleur, Tableau Périodique
Manuels consultés : Maitriser la Chimie 2

Date :……, le……/……/20……
Ecole : …….
Classe : 2SC
Heure :
Enseignant : ……

Objectif Opérationnel : A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie devra être suivie devra être capable de décrire l'électrolyse de NaCl sans se référer à ses notes de cours endéans ± 5 minutes

Timing	NOTES METHODOLOGIQUES	MATIERE A ENSEIGNER
±5'	**I. <u>INTRODUCTION.</u>** **1. <u>REVISION</u>** • Décrivez correctement l'électrolyseur **2. <u>MOTIVATION</u>** Qu'avons-nous la fois passée ? **3. <u>ANNONCE DU SUJET</u>** Inscrivez le titre dans vos JC **4. <u>ANNONCE DE L'OBJECTIF</u>** **Cfr l'en-tête**	L'électrolyseur comprend : Deux électrodes ; Une cuve ; Un générateur ; Deux fils conducteurs ; Un électrolyte. Electrolyse Aujourd'hui, nous allons étudier Quelques cas d'Electrolyse.
±40'	**II. <u>DEVELOPPEMENT</u>**	**3.4 <u>Types d'électrolyse</u>** **a/ <u>Electrolyse ignée</u>** C'est lorsque le processus électrolytique a lieu en milieu fondu. Cette méthode est plus utilisée dans l'obtention des alcalins, des alcalino-terreux et de l'aluminium à partir de leurs sels ou leurs hydroxydes. **b/ <u>Electrolyse en solution aqueuse</u>** C'est lorsque le processus électrolytique a lieu en solution aqueuse. **c/ <u>Electrolyse à anode soluble</u>** C'est lorsque l'électrode subit la réduction en lieu et place de l'anion provenant de l'électrolyte. **3.5 <u>Quelques cas d'électrolyte</u>** **1er/ <u>Electrolyse ignée de chlorure de sodium</u>** La fusion de NaCl Conduit à la formation des ions Na^+ et Cl^-. Les ions Na^+ migrent vers la cathode tandis que les ions Cl^- migrent vers l'anode. ➢ A la cathode : $Na^+ + e^- \rightarrow Na(s)$ | x2 ➢ A l'anode: $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$ | x1 Rx global : $2Na^+ + 2Cl^- \rightarrow 2Na(S) + Cl_2$ L'électrolyse ignée de NaCl produit donc du sodium solide et du dichlorure gazeux. **2eme/ <u>Electrolyse d'une solution aqueuse de NaCl</u>** La dissolution de NaCl dans l'eau conduit aussi à la formation des ions Na^+ et Cl^-. ➢ A la cathode : $Na^+ + e^- \rightarrow Na(s)$ $2Na(s) + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$ ➢ A l'anode: $2Cl^- \rightarrow Cl_2\uparrow + 2e^-$ Rx global : $2Na^+ + 2Cl^- + 2H_2O \rightarrow H_2\uparrow + Cl_2\uparrow + 2NaOH$ L'électrolyse d'une solution aqueuse de NaCl produit entre outre le dihydrogène gazeux et le dichlore gazeux, la soude caustique. Lorsque l'électrolyse a lieu dans un système fermé, le

		dichlore se dissout dans la soude caustique pour produire l'eau de javel (Méthode industrielle de production de l'eau de javel). $Cl_2 + 2NaOH \rightarrow NaCl + NaClO + H_2O$
	III. <u>SYNTHESE ET APPLICATION</u> • Ecrivez l'électrolyse NaCl	✓
AUTO CRITIQUE		