FICHE DE PREPARATION N° 19/CH/2

Branche : CHIMIE / CHIMIE GENERALE
Sujet de révision : Equilibrage ou équilibrations
Sujet de la leçon : Exercices
Matériel Didactique : Craies de couleur, Tableau Périodique
Manuels consultés : Maitriser la Chimie 3

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 résoudre correctement l'exercice sans se référer à ses notes de cours endéans ± 5 minutes

Timing	NOTES METHODOLOGIQUES	MATIERE A ENSEIGNER
±5'	**I. INTRODUCTION.** **1. REVISION** • Citez les étapes de la méthode algébrique ?	✓ Ecriture des symboles ✓ Etablissement d'égalité entre le nombre d'atomes ✓ Poser les coefficients algébriques ✓ Remplacement de valeur de chaque coefficient
	2. MOTIVATION Comment appliquer cette méthode ?	Par des exercices
	3. ANNONCE DU SUJET Inscrivez le titre dans vos JC	
	4. ANNONCE DE L'OBJECTIF **Cfr l'en-tête**	Aujourd'hui, nous allons faire des exercices sur équilibrations des équations redox.
±40'	**II. DEVELOPPEMENT** Résolvez les exercices suivants	**EXERCICES** 1/ $K_2Cr_2O_7 + SO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$ **RESOLUTION** Première étape : $aK_2Cr_2O_7 + bSO_2 + cH_2SO_4 \rightarrow dCR_2(SO_4)_3 + eK_2SO_4 + fH_2O$ **Deuxième étape** : K : 2a = 2e Cr : 2a = 2d O : b7a + 2b + 4c = 12d + 4^e + f S : b + c = 3d + e H : 2c = 2f **Troisième étape** : Posons a = 1 et d=1, e = 1, e = 1 et b = 3, c = 1 et f = 1 **Quatrième étape** : L'équation chimique équilibrée est alors $K_2Cr_2O7 + 3SO_2 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$ 2/ $KClO_3 + HCl \rightarrow Cl_2 + KCl + H_2O$ **RESOLUTION** Première étape : $aKClO_3 + bHCl \rightarrow cCl_2 + dKCl + eH_2O$ **Deuxième étape** : K : a = d Cl : a + b = 2c + d O : 3a = e => 3.1 + e => e = 3 H : b = 2e => b= 2.3 => b=6 1+6 = 2.c + 1 => 2c = 6 => c3 **Troisième étape** : Posons a = 1 **Quatrième étape** : L'équation chimique équilibrée est alors $KClO_3 + {}_6HCl \rightarrow {}_3Cl_2 + KCl + {}_3H_2O$ 3/ Cu + HNO3 → Cu(NO3)2 + NO + H2O **RESOLUTION** Première étape : aCu + bHNO3 → cCu(NO3)2 + dNO + eH2O **Deuxième étape** :

		Cu : a = c H : b = 2e N : b = 2c + d O : 3b = 6c + d + e **Troisième étape** : Posons a = 1
	III. <u>SYNTHESE ET APPLICATION</u> Equilibrez les équations chimiques suivantes par la méthode algébrique. • $SnCl_2 + KMnO_4 + HCl \rightarrow SnCl_4 + MnCl_2 + KCl + H_2O$ • $CoCl_2 + Na_2O_2 + NaOH + H_2O \rightarrow Co(OH)_3 + NaCl$	✓
AUTO CRITIQUE		