FICHE DE PREPARATION N° 28/CH/2

Branche : CHIMIE / CHIMIE GENERALE
Sujet de révision : Equilibre chimique
Sujet de la leçon : Facteurs influençant la vitesse de réaction
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 citer correctement les facteurs influençant la vitesse de réaction 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>** ✓ Définissez la vitesse de réaction ? **2. <u>MOTIVATION</u>** **3. <u>ANNONCE DU SUJET</u>** Inscrivez le titre dans vos JC **4. <u>ANNONCE DE L'OBJECTIF</u>** **Cfr l'en-tête**	✓ La vitesse d'une réaction chimique est la rapidité de transformation des réactifs en produits. Aujourd'hui, nous allons étudier les Facteurs influençant la vitesse de réaction.
±40'	**II. <u>DEVELOPPEMENT</u>**	*** <u>Facteurs influençant la vitesse de réaction</u>** ❖ **<u>Nature des réactifs</u>** Selon la nature des réactifs mis en jeu, les réactions chimiques peuvent être instantanées, rapides, lentes ou très lentes. ❖ **<u>Catalyseurs</u>** Ce sont des substances qui accroissent ou retardent la vitesse de réaction sans modifier la nature des produits de cette réaction. On a : ✓ Catalyseurs positifs ou accélérateurs : ce sont des catalyseurs qui accroissent la vitesse de réaction. ✓ Catalyseurs négatifs ou inhibiteurs : ce sont des substances qui retardent ou diminuent la vitesse de réaction. ❖ **<u>Concentration</u>** : la vitesse de réaction est proportionnelle à la concentration des réactifs. ❖ **<u>Température</u>** : la constance de vitesse k dépend de la température. **EXERCICES** 1/ Ecrivez les expressions indiquant les rélations d'équilibre des réactions entre les gaz suivants : a) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ b) $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ c) $4HCl + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O + 2Cl_2$ **Résolution** a) Kéq = $\frac{[NH_3]^2}{[N_2].[N_2]^3}$ b) Kéq = $\frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2.[O_2]}$ c) Kéq = $\frac{[H_2O]^3.[Cl_2]^2}{[HCl]^4.[O_2]}$ 2/ Soit la réaction suivante : $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$

		Calculez la constante d'équilibre **k** en connaissant les concentrations à l'équilibre de $[H_2]$ = 1,83M, $[I_2] = 1{,}83.10^{-3}$M et $[HI] = 17{,}67.10^{-3}$M **Résolution** $K_{éq} = \frac{[H_3]\,.[I_2]}{[HI]^2} = \frac{1{,}83.10^{-3}.1{,}83.10^{-3}}{(17{,}67.10^{-3})^2}$
	III. <u>SYNTHESE ET APPLICATION</u> 3/ Equilibrez les réactions redox ci-dessous et donner les expressions de la constante d'équilibre K. (les réactions se passent en milieu aqueux) a. $KMnO_4 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightleftharpoons MnO_4 + Fe(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$ b. $K_2Cr_2O_7 + FeCl_2 + HCl \rightleftharpoons CrCl_3 + FeCl_3 + KCl + H_2O$	✓
AUTO CRITIQUE		