

Fiche pédagogique

Matière	Physique-Chimie	Niveau	2BAC - PC
Partie du programme	Chimie	Numéro de l'unité	5
Élément du programme	Les transformations chimiques non totales	Durée	5H
Titre de cours	Les transformations associées aux réactions acido-basiques		

Compétences	Transversales	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquérir la démarche scientifique. ● Communiquer sous différentes formes. ● Exploiter les nouvelles technologies d'information et de la communication (TICE). ● Pratiquer une démarche d'investigation. ● Acquérir une culture variée et citoyenne.
	Spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> ● La détermination du taux d'avancement final afin de distinguer les transformations totales et celles limitées. ● La détermination de la composition des systèmes chimiques à l'état final en exploitant la constante d'équilibres dans des différentes situations.

Objectifs souhaités	<ul style="list-style-type: none"> ● Savoir que K_e est la constante d'équilibre associée à l'équation de la réaction d'autoprotolyse de l'eau. ● Connaissant la valeur du pH d'une solution aqueuse, dire si elle est acide, basique ou neutre. ● À partir de la concentration molaire des ions H_3O^+ ou OH^-, déduire la valeur du pH de la solution. ● Associer la constante d'acidité K_A à l'équation de la réaction d'un acide sur l'eau. ● Déterminer la constante d'équilibre associée à l'équation d'une réaction acido-basique à l'aide des constantes d'acidité des couples en présence. ● Connaissant le pH d'une solution aqueuse et le pK_A du couple acide/base indiquer l'espèce prédominante ; application aux indicateurs colorés.
----------------------------	--

Pré-requis du niveau précédent	<ul style="list-style-type: none"> ● Les réactions chimiques acido-basiques. ● L'état d'équilibre dynamique et ses caractéristiques – quotient de la réaction constante d'équilibre. ● La nature des solutions : acide, basique ou neutre. ● Indicateurs colorés.
---------------------------------------	---

Les matériels didactiques	<ul style="list-style-type: none"> ● Ordinateur, vidéoprojecteur, tableau
----------------------------------	--

Les références

- (التوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالسلك الثانوي التأهيلي (نونبر 2007

Situation problème

Le pH d'un aquarium doit être maintenu entre 6,5 et 7,5, pour cela on doit toujours le contrôler.

- ✓ Quelles sont donc, les caractéristiques de ce milieu ?
- ✓ Comment on peut contrôler le pH d'un milieu ?
- ✓ Comment on peut déterminer les espèces chimiques prédominantes dans la solution ?



Section du cours

Activités

Du Professeur

De L'apprenant

Évaluation

I-Le produit ionique de l'eau :

1) autoprotolyse de l'eau :

2) produit ionique de l'eau

1) **Constante d'acidité d'un couple acido-basique :**

1) Définition:

2) Exemples:

3) La relation entre pH et pK_A :

4) **Constante d'équilibre associée à une réaction acido-basique :**

5) Diagramme de prédominance et

6) diagramme de distribution d'espèces acides et basiques en solution :

7) remarques

● Poser des questions sur les pré-requis.

● Organiser le cours et guider les différentes activités.

● Présenter les notions scientifiques et les définitions et les éléments principaux.

● Se discipliner selon les directives du professeur

● Réfléchir, se souvenir des renseignements et des informations acquises, répondre aux questions.

● Exploiter les résultats des expériences scientifiques et/ ou les activités expérimentales.

● Résoudre les applications et les exercices proposés.

● Écrire le résumé du cours et les résultats obtenus accompagnés des graphiques et des schémas explicatifs.

● Évaluation diagnostique :

Questions orales

● Évaluation formative :

Exercice d'application1

la série

● Évaluation sommative :

Contrôle 2

