

Chimie - Sciences de base - UAA 8 - Troisième degré

Grandes classes de réactions chimiques (acide-base, oxydoréduction, précipitation)

Compétences à développer

- Décrire une réaction de précipitation comme une réaction de recombinaison d'ions, une réaction acide base comme un transfert de protons, une oxydoréduction comme un transfert d'électrons

Processus

Appliquer

- Prévoir (sans calculer) une précipitation à partir d'un tableau de solubilité
- Déterminer les espèces chimiques présentes dans une solution à partir des espèces introduites
- Utiliser une table de potentiels d'oxydoréduction afin de prédire le sens d'évolution d'une réaction chimique
- Utiliser le principe de neutralisation pour interpréter une situation de la vie courante

Transférer

- Associer le pH d'un milieu présent dans l'environnement de l'élève (par exemple : boissons, engrais, piscines, milieux biologiques, ...) à certains comportements et à certaines propriétés de ce milieu
- Interpréter et prévoir un phénomène de la vie courante, un processus industriel en utilisant sans calcul une table de potentiels d'oxydoréduction
- Expliquer sur base de phénomènes de précipitation une situation telle que l'épuration des eaux, l'entartrage, ...

Connaître

- Expliquer le fonctionnement d'une pile à partir de la réaction d'oxydoréduction
- Décrire une réaction acide-base
- Décrire un phénomène de corrosion comme une oxydoréduction
- Décrire et illustrer les caractéristiques de l'échelle de pH
- Décrire une réaction de précipitation

Ressources

Prérequis

- UAA 5 à 7 de chimie
- Logarithmes en base 10

Savoirs disciplinaires

Réactions acide-base

- Acide et base de Brönsted
- Neutralisation selon Arrhenius
- Autoprotolyse de l'eau
- Couple acide/base
- Neutralisation
- pH (définition)

Réactions d'oxydo-réduction

- Oxydant, réducteur
- Oxydation, réduction
- Couple oxydant/réducteur
- Table de potentiels
- Pile

Réactions de précipitation

- Précipitation
- Tableau de solubilité
- Espèces soluble, peu soluble, insoluble

Savoir-faire disciplinaires

- Extraire des informations dans une table (potentiels redox, couples acides-base, solubilité (aspect qualitatif))
- Extraire des informations (valence, état d'oxydation, masse atomique relative, électronégativité) à l'aide du tableau périodique des éléments
- Déterminer la charge d'un ion à partir d'informations du tableau périodique des éléments

Références

Source officielle : décret du 4 décembre 2014 portant confirmation des compétences terminales et savoirs requis à l'issue de la section de transition des humanités générales et technologiques en mathématiques, en sciences de base et en sciences générales et des compétences terminales et savoirs communs à l'issue de la section de qualification des humanités techniques et professionnelles en formation scientifique, en français, en formation économique et sociale ainsi qu'en formation historique et géographique.

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:uaa-chim-sb-08-grandes-classes-reactions-chimiques>

Last update: **2017/10/10 04:27**

