

La réaction chimique



Niveau d'étude
BAC +1



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

CM : Couples redox, nombre d'oxydation, équilibrage de réaction redox. Potentiel d'électrodes, électrode de référence, pile, fem, prévision des réactions redox. Formule de Nernst. Titrage redox.

Couples acido-basiques. Théorie de Brønsted, de Lowry. Force des acides et des bases, constante d'acidité, loi de dilution d'Ostwald. Calculs de pH de solutions aqueuses (monoacides, monobases, composés amphotères), mélanges d'acide base conjugués (formule de Henderson). Solutions tampon, pouvoir tampon. Dosages acido-basiques : monoacide fort ou faible par une base forte, monobase forte ou faible par un acide fort, indicateurs colorés acido-basiques.

TD : Quantité de matière et équilibrage de réactions d'oxydo-réduction, réalisation de piles, réaction aux bornes, calcul de fem, calculs de pH de solutions d'acides forts/bases fortes, acides faibles/bases faibles, solutions tampons, mélanges d'acide-base, courbes de titrages.

TP : Potentiométrie, application à la manganimétrie. pH-métrie et préparation de solutions tampons.

Objectifs

L'objectif de cette UE est d'initier les étudiants aux notions d'équilibre chimique en solution et aux principales réactions d'échange d'électrons (réactions d'oxydo-réduction) et de protons (réactions acide-base).

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu : 70 %

TP : 30 %

Compétences visées

- Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
- Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires
- Exploitation de données à des fins d'analyse
- Expression et communication écrites

Liste des enseignements

Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

› Mont-Saint-Aignan