

Programme de colle MPI - Semaine du 6/1

CHIMIE

Réactions acide-base

Définitions : acide, base, acide fort, base forte, pH.

Couples de l'eau.

Constante d'acidité, pKa, lien avec le diagramme de prédominance.

Application à l'étude des réactions acide-base.

Dosages

Oxydoréduction

Définition : oxydant, réducteur, oxydation, réduction

Nombre d'oxydation

Potentiel standard, formule de Nernst ($0,06 \cdot \log \dots$)

Pile : cathode, anode, sens du courant, force électromotrice, capacité.

Questions de cours

1. Couples de l'eau : demi-équations et caractéristiques des couples acide-base et redox faisant intervenir H₂O.
2. Oxydoréduction : définition oxydant / réducteur, formule de Nernst sur un exemple.
3. Pile sur l'exemple Zn²⁺/Zn ; Cu²⁺/Cu : réactions aux électrodes (cathode, anode), sens du courant, des ions dans le pont salin, rôle du pont salin, force électromotrice.

Compétences mathématiques :

1. $\log(10^n) = n$