

programme de colle de sciences physiques

MP*

semaine du 03/11/2025

Révisions de conductimétrie

Conditions d'évolution d'un système chimique, optimisation des procédés

Révisions d'électrocinétique

Caractéristique, convention récepteur, convention générateur, point de fonctionnement
Diode : caractéristique, montage redressement simple alternance, double alternance, détecteur de crête
Dipôles linéaires, équivalent de Thévenin, de Norton. Loi des noeuds en terme de potentiel (théorème de Millman)

Analyse harmonique

Signaux périodiques. Décomposition en série de Fourier
Action d'un filtre linéaire du premier ou du second ordre sur un signal périodique.
Diagramme de Bode en gain et en phase
Caractère intégrateur, déivateur.

Electronique numérique

Échantillonnage, fréquence d'échantillonnage. Théorème de Nyquist-Shannon.

Ordres de grandeur à connaître

Enthalpie standard de réaction : qqs 100 kJ/mol
Entropie molaire standard d'un gaz : $S_m^0 \approx 200 \text{ J.mol}^{-1} \text{.K}^{-1}$