

TABLEAU DU CONTENU DU COURS

| # | Thèmes | Description | Heures |
|--------------|--------------------------------------|--|-----------|
| I | Notions de base | Méthodes utilisées en sciences. Unités et chiffres significatifs. La matière qui nous. Transformations de la matière : phénomènes physiques, phénomènes chimiques, phénomènes nucléaires. | 5 |
| II | Atomistique et chimie structurale | Les premières théories atomiques : atome de Démocrite, atome de Dalton, atome de Thomson, atome de Rutherford-Bohr). Fondements de la mécanique quantique. Classification de Mendeleev : loi de la périodicité, variation des propriétés périodiques. Formules brutes et développées. | 5 |
| III | Chimie des solutions | Solutions électrolytiques. Propriétés des acides, des bases et des sels. Caractéristiques des solutions. soluté, solvant et solutions. Concentration d'une solution : titre, molarité, molalité, normalité. Dilution. Mole de matière. | 5 |
| IV | Neutralisation, pH et stoechiométrie | Acidité, alcalinité et définition de pH. Indicateurs et zones de virage. Neutralisation et dosages volumétriques. Loi de la conservation de la masse. Équilibrage d'une équation chimique. Équations chimiques qualitative et quantitative. Stoechiométrie et résolution de problèmes de chimie. | 5 |
| V | Étude des gaz | Théorie cinétique des gaz. LES LOIS : loi d'Avogadro, loi de Boyle-Mariotte, lois de Charles et Gay-Lussac, loi des gaz parfaits, loi de la diffusion d'un gaz (loi de Graham), loi de Dalton. Stoechiométrie et lois des gaz (volume molaire). | 5 |
| VI | Thermochimie | Calorimétrie, chaleur de réaction, enthalpie, entropie, loi de Hess, atomisation molécularisation et diagrammes d'énergie. | 6 |
| VII | Cinétique chimique | Vitesse instantanée et vitesse moyenne d'une réaction chimique. Facteurs qui font varier la vitesse d'une réaction chimique. Catalyseurs. | 5 |
| | INTRA | | 2 |
| VIII | Équilibres | Systèmes en équilibre, constante d'équilibre, principe de Le Châtelier, loi d'action des masses. Résolution de problèmes faisant intervenir des équilibres. Produit de solubilité. | 7 |
| IX | Oxydo-réduction et piles | Calcul du degré d'oxydation d'un élément. Oxydoréduction : équilibrage des demi-réactions d'oydation et de réduction. Oxydant et réducteur. Potentiel standard. Piles électrochimiques et piles électrolytiques | 5 |
| | RÉVISIONS EXAMENS | | 10 |
| TOTAL | | | 60 |