

Sommaire pertinent

Problèmes corrigés de physique et chimie

Première partie — Physique

1. Mécanique

- Cinématique et dynamique
- Lois de Newton
- Travail et énergie
- Quantité de mouvement
- Oscillations mécaniques
- Mécanique des systèmes

2. Mécanique des fluides

- Statique des fluides
- Écoulements
- Conservation de la masse
- Théorème de Bernoulli

3. Thermodynamique

- Systèmes thermodynamiques
- Transformations et équations d'état
- Premier principe
- Second principe
- Machines thermiques
- Changements d'état

4. Électricité

- Électrostatique
- Potentiel et champ électrique
- Courant continu
- Circuits électriques
- Régimes transitoires
- Courant alternatif

5. Magnétisme et électromagnétisme

- Champ magnétique
- Forces de Lorentz et de Laplace
- Induction électromagnétique
- Circuits magnétiques
- Équations de l'électromagnétisme

6. Optique

- Optique géométrique
- Lentilles et systèmes optiques
- Interférences
- Diffraction
- Polarisation
- Applications de l'optique

7. Ondes et vibrations

- Oscillateurs
- Ondes mécaniques
- Ondes électromagnétiques
- Propagation et réflexion
- Résonance

8. Physique moderne

- Relativité
- Physique quantique
- Atome et spectres
- Physique nucléaire
- Radioactivité

Deuxième partie — Chimie

9. Structure de la matière

- Constitution de l'atome
- Configuration électronique
- Classification périodique
- Liaisons chimiques
- Géométrie moléculaire

10. Thermodynamique chimique

- Systèmes chimiques
- Enthalpie et énergie
- Entropie
- Équilibres chimiques

11. Cinétique chimique

- Vitesse des réactions
- Lois cinétiques
- Facteurs cinétiques
- Catalyse

12. Équilibres en solution

- Acides et bases
- pH
- Solutions tampons
- Solubilité
- Complexation

13. Oxydoréduction et électrochimie

- Réactions d'oxydoréduction
- Piles électrochimiques
- Potentiels d'électrode
- Électrolyse

14. Chimie organique

- Hydrocarbures
- Fonctions organiques
- Réactions organiques
- Mécanismes réactionnels
- Synthèse organique

15. Chimie minérale

- Métaux et non-métaux
- Composés minéraux
- Propriétés chimiques
- Réactions en chimie minérale

Troisième partie — Problèmes de concours corrigés

16. Problèmes de physique

- Problèmes de mécanique
- Problèmes d'électricité
- Problèmes d'électromagnétisme
- Problèmes de thermodynamique
- Problèmes d'optique

17. Problèmes de chimie

- Chimie générale
- Chimie physique
- Chimie organique
- Chimie minérale

18. Problèmes mixtes physique-chimie

- Études interdisciplinaires
- Problèmes de concours
- Applications scientifiques et technologiques

19. Solutions détaillées

- Méthodes de résolution
- Calculs détaillés
- Vérification des résultats
- Commentaires et conseils méthodologiques

Remarque : ce document reprend le sommaire pertinent proposé précédemment. Il s'agit d'une reconstitution thématique et non de la reproduction mot à mot d'une table des matières d'une édition précise.