

Sommaire pertinent du livre *Exercices corrigés physique*

1. Grandeurs physiques et unités

- Système international d'unités (SI)
- Analyse dimensionnelle
- Conversion des unités
- Ordres de grandeur et précision des mesures

2. Cinématique du point matériel

- Mouvement rectiligne uniforme et accéléré
- Mouvement circulaire
- Vecteurs position, vitesse et accélération
- Chute libre et mouvements plans
- Exercices de trajectoires

3. Dynamique et lois de Newton

- Forces et interactions mécaniques
- Principe fondamental de la dynamique
- Frottements et tensions
- Travail et puissance des forces
- Applications corrigées

4. Énergie et quantité de mouvement

- Travail et énergie cinétique
- Énergie potentielle et conservation de l'énergie
- Quantité de mouvement
- Chocs élastiques et inélastiques
- Exercices corrigés détaillés

5. Statique des solides

- Équilibre des forces
- Moments et couples
- Centre de gravité
- Conditions d'équilibre
- Applications pratiques

6. Oscillations et ondes

- Mouvement harmonique simple
- Pendule simple et ressort
- Ondes mécaniques
- Propagation et interférences
- Exercices d'oscillations

7. Thermodynamique

- Température et chaleur
- Premier principe de la thermodynamique
- Gaz parfaits
- Transformations thermodynamiques
- Machines thermiques

8. Électricité

- Charge électrique et champ électrique
- Loi d'Ohm
- Circuits électriques simples
- Condensateurs et résistances
- Exercices de circuits

9. Magnétisme et électromagnétisme

- Champ magnétique
- Force de Lorentz
- Induction électromagnétique
- Circuits RL, RC et RLC
- Applications pratiques

10. Optique

- Réflexion et réfraction
- Lentilles minces
- Instruments d'optique
- Interférences et diffraction
- Exercices d'optique géométrique

11. Physique moderne

- Structure de l'atome
- Radioactivité
- Effet photoélectrique
- Notions de mécanique quantique
- Applications nucléaires

12. Méthodes de résolution

- Techniques de résolution d'exercices
- Méthodes graphiques et analytiques
- Conseils pour les examens
- Exercices récapitulatifs corrigés