

Sommaire pertinent — Thermodynamique : fondements et applications, avec 200 exercices et problèmes résolus

Partie I — Fondements

1. De la dynamique à la thermodynamique
2. Théorie cinétique des gaz parfaits de Maxwell
3. Facteur de Boltzmann
4. Phénomènes de transport
5. Diffusion de particules
6. Premier principe de la thermodynamique : l'énergie
7. Deuxième principe de la thermodynamique : l'entropie
8. Fonctions thermodynamiques
9. Gaz réels
10. Applications aux détenteurs
11. Machines thermiques

Partie II — Compléments

12. Diffusion thermique
13. Évolution, équilibre et stabilité des systèmes thermodynamiques
14. Thermodynamique des systèmes ouverts
15. Transitions de phase d'un corps pur

Partie III — Approfondissements

16. Interprétation statistique de l'entropie
17. Gaz parfaits de fermions et de bosons
18. Très basses températures — troisième principe de la thermodynamique
19. Rayonnement thermique
20. Couplage de phénomènes irréversibles — effets thermoélectriques
21. Thermométrie et calorimétrie
22. Tension superficielle

Résumé du contenu

- Bases de la thermodynamique classique : énergie, entropie, principes fondamentaux
- Gaz parfaits et gaz réels
- Machines thermiques et transformations
- Diffusion thermique, systèmes ouverts, transitions de phase

- Introduction à la thermodynamique statistique
- Applications avancées : rayonnement, très basses températures, thermoélectricité, calorimétrie