

Sommaire :

Exercices corrigés de physique atomique

1. Introduction à la physique atomique
2. Structure de l'atome et modèles atomiques
3. Rayonnement du corps noir et hypothèse de Planck
4. Effet photoélectrique et effet Compton
5. Modèle de Bohr de l'atome d'hydrogène
6. Dualité onde-corpuscule et relations de De Broglie
7. Bases de la mécanique quantique
8. Fonction d'onde et équation de Schrödinger
9. Atome d'hydrogène et nombres quantiques
10. Moments cinétiques et spin électronique
11. Couplage spin-orbite et structure fine
12. Interaction atome–champ magnétique
13. Effets Zeeman et Stark
14. Atomes polyélectroniques
15. Principe d'exclusion de Pauli
16. Classification périodique des éléments
17. Spectres atomiques et transitions électroniques
18. Probabilités de transition et règles de sélection
19. Exercices corrigés sur les systèmes hydrogénoïdes
20. Exercices corrigés sur les atomes polyélectroniques
21. Problèmes de spectroscopie atomique
22. Méthodes et techniques de résolution
23. Corrigés détaillés et commentaires pédagogiques
24. Annexes mathématiques et constantes physiques
25. Bibliographie et index