

Sommaire pertinent — Physique quantique

Jean-Louis Basdevant & Jean Dalibard (1997) ISBN : 272985679X

1. Introduction à la physique quantique

Limites de la physique classique • Dualité onde-particule • Expériences fondatrices

2. Fonction d'onde et interprétation probabiliste

Postulats de la mécanique quantique • Densité de probabilité • Principe de superposition

3. Équation de Schrödinger

Équation dépendante et indépendante du temps • États stationnaires • Potentiel et énergie

4. Systèmes quantiques simples

Particule libre • Puits de potentiel • Effet tunnel • Oscillateur harmonique

5. Opérateurs et observables

Espace de Hilbert • Valeurs propres • Commutateurs • Mesure quantique

6. Moment cinétique et spin

Quantification du moment angulaire • Spin électronique • Matrices de Pauli

7. Atome d'hydrogène

Structure atomique • Niveaux d'énergie • Orbitales atomiques

8. Systèmes à plusieurs particules

Bosons et fermions • Principe d'exclusion de Pauli • Symétrisation des états

9. Approximation et perturbations

Théorie des perturbations • Méthodes variationnelles • États dégénérés

10. Applications physiques

Spectroscopie • Physique atomique • Physique des solides • Applications modernes

Informations bibliographiques

- Auteurs : Jean-Louis Basdevant et Jean Dalibard
- Éditeur : Ellipses

- Année : 1997
- Niveau : Licence / classes préparatoires / écoles d'ingénieurs