



Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus

Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol

 [Telecharger Quantique, fondements et applications - Avec 250 exerci...pdf](#)

 [Lire en Ligne Quantique, fondements et applications - Avec 250 exer...pdf](#)

Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus

Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol

Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol

Téléchargez et lisez en ligne Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol

1020 pages

Extrait

«[...] Il apparaît en effet que la physique, à mesure qu'elle poursuit son évolution, n'en tient pas tout simplement pour nulles et non avenues les phases antérieures, mais qu'elle se borne à délimiter le domaine de leurs applications, en les intégrant comme des cas particuliers aux systèmes plus vastes qu'elle est en train d'édifier.»

«Wolfgang Pauli, Physique moderne et philosophie, 1961, Albin Michel 1999, page 108»

Extrait de l'introduction

Cet ouvrage, découpé en 20 leçons, rassemble, dans un seul volume «Quantique», les fondements et les applications de la physique quantique.

Dans la leçon introductive, intitulée «Qu'est-ce que la quantique ?», on rappelle la nature des constantes physiques fondamentales, les ordres de grandeur décisifs et les caractéristiques essentielles des quatre interactions fondamentales. On présente ensuite brièvement les autres leçons, sans omettre les aspects historiques et épistémologiques qui ont préoccupé les physiciens depuis la naissance de cette théorie, en 1900, jusqu'à aujourd'hui où elle est omniprésente. On souligne les nombreuses implications de la quantique, non seulement en physique atomique et moléculaire, mais aussi en physique nucléaire, en astrophysique, en physique du solide et dans le domaine émergent des nanosciences.

Dans toutes les leçons, les aspects fondamentaux et les applications concrètes sont privilégiés par rapport au formalisme mathématique, lequel n'est introduit que progressivement, en évitant soigneusement toute présentation axiomatique ou dogmatique. Ainsi, à partir de la leçon 5, l'équation de Schrödinger est présentée comme l'a fait Schrödinger lui-même, ce qui permet de traiter rapidement, dans le cas simple d'un seul objet physique se déplaçant selon une direction, des phénomènes aussi importants que la diffusion, la quantification de l'énergie par confinement, les franges d'interférence que cet objet peut faire apparaître, l'effet tunnel présent désormais dans la plupart des nouveaux composants électroniques, l'effet Ramsauer-Townsend, ou le couplage de deux puits quantiques dont on sait l'importance dans la formation des liaisons chimiques. Pour traiter efficacement ces problèmes unidimensionnels, dans des cas concrets où le milieu est constitué de couches successives, on adopte une méthode matricielle, fondée sur une matrice de transfert, analogue à celle bien connue que l'on introduit en optique (des rayons lumineux et des lasers) ou en électronique.

Une attention particulière est apportée, dès les premières pages, à l'exposé des principales avancées théoriques et expérimentales, notamment toutes celles qui ont justifié l'attribution d'un prix Nobel de physique (PNP) ou de chimie (PNC). Cependant, nous avons tenu à accompagner toutes ces avancées d'une réflexion épistémologique actualisée. Dans ce contexte, on a écarté les expressions «dualité onde-corpuscule» ou «réduction d'un paquet d'ondes» et considéré les électrons, les protons, les neutrons, les atomes, les molécules,... comme des «objets physiques» dont la réalité complexe laisse apparaître, selon les conditions de détection, un aspect corpusculaire ou un aspect ondulatoire, voire une combinaison de ces deux aspects. Concernant les inégalités d'Heisenberg, on a évité soigneusement le terme d'«incertitude» qui pourrait signifier une imprécision expérimentale, et ainsi souligné les limites d'une description partielle d'une réalité plus complexe que ne le laisse supposer la description classique par des objets ponctuels. Présentation de l'éditeur

L ouvrage « Quantique, fondements et applications » s adresse à tous les étudiants de la licence L2 ou L3 et aussi à ceux du master M1 désireux d aborder la physique quantique de façon progressive, sans formalisme excessif, avec un maximum d applications concrètes. L ouvrage s'adresse en particulier aux candidats aux concours de l'enseignement (CAPES et agrégation). L accent est mis sur les progrès récents dans l interprétation des concepts et sur le vaste champ d applications de la physique quantique, lequel dépasse largement la physique atomique et moléculaire. Il est découpé en 20 leçons structurées, progressives, quasi autonomes, illustrées par de nombreux exemples avec des ordres de grandeurs réalistes et prolongées par 270 exercices et problèmes résolus, correspondant à des situations expérimentales concrètes. En outre, il s appuie sur les possibilités qu offre l outil informatique. Biographie de l'auteur

José-Philippe Perez Professeur émérite de l Université de Toulouse au LATT-OMP (Agrégré, Docteur-ès-sciences) : membre du jury de l agrégation, du CAPES, du concours de Centrale Paris (<http://www.ecp.fr/>), des Instituts Nationaux polytechniques. Olivier Pujol Maître de conférences à l Université de Lille, Laboratoire d Optique atmosphérique (Agrégré, Docteur en Physique de l Atmosphère) : enseignant à la préparation à l agrégation.

Download and Read Online Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol #7H8MT1EPCLY

Lire Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol pour ebook en ligne
Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres
Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol à lire en ligne.
Online Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol ebook
Téléchargement PDF
Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol
Doc
Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol
Mobipocket
Quantique, fondements et applications - Avec 250 exercices et problèmes résolus par Jean-Philippe Pérez, Robert Carles, Olivier Pujol
EPub

7H8MT1EPCLY7H8MT1EPCLY7H8MT1EPCLY