

**50 GRANDI IDEE FISICA QUANTISTICA**

Pianeta Libri news. Torino, 9 ottobre, 2014 - La meccanica quantistica è con ogni probabilità la teoria più sconvolgente e per molti versi sconcertante sulla natura del mondo subatomico. Dal principio di indeterminazione di Heisenberg alla funzione d'onda probabilistica di Schrödinger, i concetti di cui la teoria è costituita sono spesso contrari al senso comune; in aggiunta, più le nostre conoscenze aumentano grazie a progressi ed esperimenti, più il mondo infinitamente piccolo diventa complesso e affascinante. Joanne Baker presenta con esemplare chiarezza i temi e i concetti fondamentali di questa affascinante teoria, senza trascurare alcuni risvolti applicativi di particolare interesse, come la superconduttività e la crittografia quantistica. Arricchita da cronologie e immagini esplicative, la narrazione è sostenuta da numerosi e divertenti aneddoti sulla vita dei protagonisti della fisica dei quanti, dalla fine del XIX secolo a oggi. Tra gatti vivi e morti allo stesso tempo, una forma di teletrasporto che non è più appannaggio esclusivo della fantascienza, antimateria, stringhe e idee forse avveniristiche su una coscienza quantistica, il lettore non avrà certo il tempo di annoiarsi. Un volume chiaro e avvincente per tutti coloro che desiderano scoprire questa affascinante disciplina.

Joanne Baker ha studiato fisica a Cambridge e a Sidney, dove ha conseguito un dottorato nel 1995. Attualmente lavora come editor e giornalista per la rivista scientifica «Nature».

**Indice**  
Introduzione - LE LEZIONI DELLA LUCE - 01 La conservazione dell'energia - 02 La legge di Planck - 03 L'elettromagnetismo - 04 Le frange di Young - 05 La velocità della luce - 06 L'effetto fotoelettrico - COMPRENDERE GLI ELETTRONI - 07 Il dualismo onda-particella - 08 L'atomo di Rutherford - 09 Salti quantici - 10 Le linee di Fraunhofer - 11 L'effetto Zeeman - 12 Il principio di esclusione di Pauli - LA MECCANICA QUANTISTICA - 13 La meccanica delle matrici - 14 L'equazione di Schrödinger - 15 Il principio di indeterminazione di Heisenberg - 16 L'interpretazione di Copenaghen - 17 Il gatto di Schrödinger - 18 Il paradosso EPR - 19 L'effetto tunnel quantistico - 20 La fissione nucleare - 21 L'antimateria - I CAMPI QUANTISTICI - 22 La teoria quantistica dei campi - 23 Lo spostamento di Lamb - 24 L'elettrodinamica quantistica - 25 Il decadimento beta - 26 L'interazione debole - 27 I quark - 28 Lo scattering profondamente anelastico - 29 La cromodinamica quantistica - 30 Il Modello standard - L'UNIVERSO DEI QUANTI - 31 La rottura di simmetria - 32 Il bosone di Higgs - 33 La supersimmetria - 34 La gravità quantistica - 35 La radiazione di Hawking - 36 La cosmologia quantistica - 37 La teoria delle stringhe - L'IRREALTÀ QUANTISTICA - 38 Molti universi - 39 Le variabili nascoste - 40 Le disuguaglianze di Bell - 41 Gli esperimenti di Aspect - 42 Il quantum eraser - APPLICAZIONI QUANTISTICHE - 43 La decoerenza quantistica - 44 I qubit - 45 La crittografia quantistica - 46 I quantum dot - 47 La superconduttività - 48 I condensati di Bose-Einstein - 49 La biologia quantistica - 50 La coscienza quantistica - Glossario - Indice analitico  
Joanne Baker traduzione di Eva Filoramo  
Edizioni Dedalo, Bari, settembre 2014 collana La scienza è facile argomenti Scienza / Fisica ISBN 9788822068545 pp. 208 - f.to 17 x 20 cm 18,00 euro