Neusa Maria Ferreira
Tradução em Inglês

Original

Quantum mechanics (QM; also known as quantum physics or quantum theory) including quantum field theory, is a fundamental branch of physics concerned with processes involving, for example, atoms and photons. In such processes, said to be quantized, the action has been observed to be only in integer multiples of the Planck constant, a physical quantity that is exceedingly, indeed perhaps ultimately, small. This is utterly inexplicable in classical physics. Quantum mechanics gradually arose from Max Planck's solution in 1900 to the blackbody radiation problem (reported 1859) and Albert Einstein's 1905 paper which offered a quantum based theory to explain the photoelectric effect (reported 1887). Early quantum theory was profoundly reconceived in the mid1920s. The reconceived theory is formulated in various specially developed mathematical formalisms. In one of them, a mathematical function, the wave function, provides information about the probability amplitude of position, momentum, and other physical properties of a particle.

Tradução

A mecânica quântica (MQ; também conhecida como física quântica ou teoria quântica) incluindo o campo da teoria quântica, é um ramo fundamental da física relativo aos processos envolvendo, por exemplo, átomos e fótons. Em tais processos, ditos quantificados, a ação tem sido observada como sendo múltiplos inteiros da constante de Planck, uma quantidade física que é de fato extremamente pequena. Ela é absolutamente inexplicável na física clássica. A mecânica quântica gradualmente surgiu da solução de Max Planck em 1900 ao problema de radiação do corpo negro (relatado em 1859) e um artigo de Albert Einstein de 1905, que oferecia uma teoria baseada na quântica, para explicar o efeito foto-elétrico (relatado em 1887). Logo a teoria quântica foi profundamente recriada em meados da década de 1920. A teoria recriada é formulada através de vários formalismos matemáticos especialmente desenvolvidos. Em um deles, uma função matemática, a função de onda, dá informações sobre a probabilidade de amplitude da posição, momento, e outras propriedades físicas de uma partícula.