# Meccanica quantistica

| Approfondimenti | Info |
|---|---|
| *Quest'argomento non è collegato ad altri approfondimenti correlati. Si consiglia, in ogni caso, di controllare sempre* [ l'Indice ] *degli Approfondimenti* | *Questa pagina è solo improntata in attesa di completamento da parte dei Collaboratori.* Se sei interessato a collaborare attivamente con Extrapedia, leggi come fare [ Collabora ] |

**La Meccanica quantistica** (nota anche come Fisica quantistica, teoria quantistica, modello meccanico dell'onda o meccanica delle matrici ), compresa la Teoria dei campi quantistici, è una teoria fondamentale in Fisica che descrive la natura alle più piccole scale di livelli di energia di atomi e particelle subatomiche . [1)]

La Fisica classica, esistente prima della Meccanica quantistica, descrive la natura su scala ordinaria (macroscopica). La maggior parte delle teorie nella Fisica classica possono essere considerate come una derivazione della Meccanica quantistica, un'approssimazione valida su scala macroscopica. [2)] La Meccanica quantistica differisce dalla Fisica classica in quanto l'energia, il momento, il momento angolare e altre quantità di un sistema legato sono limitate a valori discreti (quantizzazione); gli oggetti hanno caratteristiche sia di particelle che di onde (dualità onda-particella); e vi sono limiti alla precisione con cui è possibile misurare le quantità (Principio di indeterminazione). [3)]

La Meccanica quantistica nacque gradualmente dalle teorie per spiegare osservazioni che non potevano conciliarsi con la Fisica classica, come la soluzione di Max Planck nel 1900 per il problema della radiazione del corpo nero e dalla corrispondenza tra energia e frequenza nel documento del 1905 di Albert Einstein che spiegava l'effetto fotoelettrico. La prima teoria quantistica fu profondamente ri-concepita a metà degli anni Venti da Erwin Schrödinger, Werner Heisenberg, Max Born e altri. La teoria moderna è formulata in vari formalismi matematici sviluppati appositamente. In una di esse, una funzione matematica, la funzione d'onda , fornisce informazioni sull'ampiezza della probabilità di posizione, quantità di moto e altre proprietà fisiche di una particella.

Importanti applicazioni della teoria quantistica [4)] includono la Chimica quantistica, l'Ottica quantistica, il Calcolo quantistico, i magneti superconduttori, i diodi emettitori di luce e il laser, il transistor e i semiconduttori come il microprocessore, l'imaging medico e di ricerca come la risonanza magnetica e l'elettrone microscopia. Le spiegazioni di molti fenomeni biologici e fisici sono radicate nella natura del legame chimico, in particolare il DNA della macro-molecola. [5)]

---

***Extrapedia Science***

« *Home* » - « *Indici Tematici* » - « *Indice Scienze Naturali* »

---

1) *"The Feynman Lectures on Physics"* Vol. 3 - Feynman, Richard; Leighton, Robert; Sands, Matthew - 1964

2) *"Cosa è macroscopico nel mondo (quantico)?"* Jaeger, Gregg - 2014

3) *"Zur Quantenmechanik der Stoßvorgänge"* - Born, M. (1926) - Zeitschrift für Physik

4) *"A cosa serve la meccanica quantistica?"* Matson, John

[5)]

*“La natura del legame chimico e la struttura di molecole e cristalli”* - I premi Nobel Watson e Crick citarono Linus Pauling - 1939

From:
http://www.extrapedia.org/ - **Extrapedia**

Permanent link:
**http://www.extrapedia.org/db/meccanica_quantistica**

Last update: **13/06/2021 15:21**