

## MECCANICA QUANTISTICA

Formalismo lagrangiano  
Formalismo hamiltoniano  
Radiazione di corpo nero  
Effetto fotoelettrico  
Diffrazione elettronica  
Interazioni e perturbazioni: Principio di Indeterminazione di Heisenberg  
Postulati della meccanica quantistica  
Definizione di insieme completo  
Definizione di funzione d'onda e di densità di probabilità  
Principio di sovrapposizione  
Definizione di valor medio  
**OPERATORI AUTOAGGIUNTI**  
Spettro continuo e spettro discreto  
**L'EQUAZIONE DI SCHRÖEDINGER**  
Stati stazionari  
Stati degeneri  
Operatori posizione ( $q$ ) e quantità di moto ( $p$ )  
Problema agli autovalori  
Autofunzioni  
Regole di commutazione  
**POTENZIALI UNIDIMENSIONALI**  
Effetto tunnel  
Densità di corrente ed equazione di continuità  
Barriera di potenziale  
Doppia buca  
**OSCILLATORE ARMONICO**  
**RAPPRESENTAZIONE DI HEISENBERG**  
**MOMENTO ANGOLARE**  
Polinomi di Legendre  
Composizione del momento angolare  
Spin  
Particelle identiche  
Principio di esclusione di Pauli  
Spinori  
**L'ATOMO DI IDROGENO**  
Potenziale coulombiano : soluzioni asintotiche  
Struttura dei livelli energetici e degli orbitali atomici  
Degenerazioni:  
Polinomi di Laguerre  
**TEORIA DELLE PERTURBAZIONI**  
Perturbazioni indipendenti dal tempo: caso degenere e non degenere,  
Perturbazioni interne dell'atomo: spin orbita; correzione relativistica (cenni)  
Perturbazioni esterne dell'atomo: Effetto Stark; Effetto Zeeman  
Perturbazioni dipendenti dal tempo