

## Lista domande

### Meccanica quantistica non relativistica

1. Emissione di corpo nero
2. L'effetto fotoelettrico
3. Lunghezza d'onda di De Broglie
4. Atomo di Bohr
5. Effetto Compton
6. Principio di indeterminazione di Heisenberg
7. Principio di esclusione di Pauli
8. Esperimento a due fenditure
9. Spettro di energia di un elettrone in una buca di potenziale (pareti infinite)
10. Esperimento di Stern e Gerlach
11. Distribuzioni di Fermi-Dirac e Bose-Einstein
12. Stima del raggio di Bohr di un atomo di idrogeno
13. Livelli di singola particella di un gas di elettroni in una buca di potenziale infinita
14. Oscillatore armonico semplice in meccanica quantistica
15. Equazione d'onda nel caso di un potenziale unidimensionale a gradino
16. Momento angolare in meccanica quantistica

### Elettromagnetismo

1. Polarizzazione di un'onda elettromagnetica
2. Velocità di deriva degli elettroni
3. Riflessione e rifrazione
4. Legge di Ampere
5. Legge di Faraday-Lenz
6. Flusso di un campo elettrico
7. Moto di particella carica in campo magnetico
8. Interferenza da due sorgenti: esperimento di Young
9. Funzionamento della pila
10. Induzione elettromagnetica
11. Forza di Lorentz
12. Resistenza elettrica
13. Calcolo del campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente
14. Campo elettrico di un anello di carica in un punto lungo l'asse di simmetria
15. Onde elettromagnetiche nel vuoto
16. Principio di conservazione della carica ed equazione di continuità
17. Teorema di Gauss ed equazione di Poisson
18. Effetto Joule

### Meccanica Classica e Termodinamica

1. Oscillatore armonico smorzato
2. Principi di conservazione in meccanica classica
3. Rendimento delle macchine termiche
4. Forze conservative e non-conservative
5. Conservazione del momento angolare
6. Oscillatore armonico semplice

7. Il primo principio della termodinamica e applicazioni
8. Teorema di Carnot
9. Oscillatore armonico smorzato e forzato: risonanza
10. Effetto Joule
11. Leggi di Keplero
12. Effetto Doppler (onde meccaniche)
13. Tensione superficiale
14. Caduta libera in presenza di una forza di attrito dipendente dalla velocità
15. Principio di conservazione del momento angolare per un sistema di particelle
16. Secondo principio della termodinamica e entropia
17. Principio di conservazione della quantità di moto e applicazione a sistemi a massa variabile (razzi)
18. Principio di conservazione dell'energia in termodinamica