

Programma Svolto FISICA

Insegnante: Marcello De Vita

Modulo 1: Cinematica e dinamica: il problema del moto

- Richiami: I concetti di misura e esperimento in fisica
- Moto rettilineo uniforme
- Principio di inerzia
- Il concetto di relatività galileiana
- Moto uniformemente accelerato
- Generalità sul moto circolare uniforme
- Secondo principio della dinamica
- Sistemi inerziali e forze apparenti
- Gravitazione universale

Modulo 2: Lavoro energia e principi di conservazione

- Energia e Lavoro
- Potenza
- Energia cinetica
- Energia potenziale
- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Forze non conservative: equivalenza tra calore e lavoro
- Principio di conservazione dell'energia
- Impossibilità del moto perpetuo

Modulo 3: Termologia e principi della termodinamica

- Temperatura e dilatazione termica
- Calore e temperatura
- Equilibrio termico
- Stati della materia
- Calore latente
- I gas
- La legge dei gas perfetti
- Le macchine termiche
- Primo e secondo principio della termodinamica
- La freccia del tempo: cenni su entropia e disordine

Modulo 4: Elettricità

- Elettrizzazione dei corpi
- La carica elettrica e la legge di Coulomb
- Il campo elettrico

Modulo 5: Elettricità e magnetismo

- La corrente elettrica
- Fenomeni magnetici
- Storia dell'elettromagnetismo:
- I contributi di Gilbert, Oersted, Faraday, Ampere, campo magnetico generato da correnti e corrente indotta, il principio di funzionamento del motore elettrico e della dinamo