

PROGRAMMA DI FISICA

LICEO SCIENTIFICO

CLASSE II

1. Moti rettilinei.

- Punto materiale, quiete, moto, traiettoria, sistemi di riferimento. - Moto rettilineo: posizione e istante di tempo; spostamento e intervallo di tempo.
- Velocità media. Grafici posizione-tempo in generale.
- Moto rettilineo uniforme. Legge oraria e grafici pos/vel-tempo.
- Velocità istantanea.
- Accelerazione media. Grafici velocità-tempo in generale. -
Moto rettilineo uniformemente accelerato. Leggi e grafici pos/vel/acc-tempo.
- Legge velocità-posizione del moto rettilineo uniformemente accelerato.
- Moto di caduta dei corpi.
- Accelerazione istantanea.

2. Principi della dinamica.

- Primo principio della dinamica.
- Secondo principio della dinamica.
- Terzo principio della dinamica.
- Forza-peso, massa e accelerazione di gravità.

- Moto su un piano inclinato liscio.
- Forza di attrito radente dinamico.
- Moto su un piano inclinato ruvido.

3. Energia Meccanica.

- Lavoro di una forza.
- Potenza.
- Energia e lavoro.
- Energia cinetica e relativo teorema.
- Forze conservative e dissipative.
- Energia potenziale della forza-peso.
- Energia potenziale della forza elastica.
- Principio di conservazione dell'energia meccanica.
- Variazione di energia totale e lavoro di forze dissipative.
- Trasformazioni di energia e conservazione dell'energia totale.

4. Fenomeni termici.

- Struttura della materia.
- Temperatura ed equilibrio termico.
- Dilatazione termica.
- Calore e lavoro.
- Calore specifico e capacità termica.
- Propagazione del calore. - Cambiamenti di stato.

5. Ottica geometrica.

- Sorgenti di luce e raggi luminosi.
- La riflessione della luce e gli specchi piani.
- Gli specchi sferici.
- La rifrazione della luce.
- La riflessione totale.
- Le lenti.
- Gli strumenti ottici.

ISTITUTO "G. NASTA"