

1. MODULO 1→Dinamica

1.1 L'attrito

- 1.1.1 radente,
- 1.1.2 volvente,
- 1.1.3 del mezzo.

1.2 Le leggi della dinamica

- 1.2.1 La prima legge;
- 1.2.2 La seconda legge;
- 1.2.3 La terza legge;

1.3 Applicazioni

- 1.3.1 Caduta di un grave;
- 1.3.2 Il piano inclinato;

2. MODULO 2→ L'energia: sue forme, conservazione e trasformazione

2.1 Energia meccanica

- 2.1.1 Definizione di lavoro e sua unità di misura nel S.I.
- 2.1.2 La potenza e sua unità di misura nel S.I.
- 2.1.3 Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica
- 2.1.4 Energia potenziale.
- 2.1.5 Conservazione dell'energia meccanica in un sistema isolato;

2.2 Energia termica

- 2.2.1 Misura della temperatura
- 2.2.2 Dilatazione termica
- 2.2.3 Definizione di calore e sua unità di misura
- 2.2.4 Equilibrio termico
- 2.2.5 Primo principio della termodinamica (cenni)

3. MODULO 3→Elettricità

3.1 Cariche elettriche

- 3.1.1 Fenomeni elettrostatici elementari;
- 3.1.2 Conduttori ed isolanti;
- 3.1.3 L'elettroscopio;
- 3.1.4 legge di Coulomb
- 3.1.5 Il campo elettrico, e il potenziale elettrico;

3.2 Correnti elettriche

- 3.2.1 Circuiti elettrici elementari, simbologia
- 3.2.2 Prima legge di Ohm, definizione di resistenza elettrica e sua u.d.m.;
- 3.2.3 Resistenze in serie, in parallelo e circuiti misti;
- 3.2.4 Seconda legge di Ohm
- 3.2.5 Legge di Joule;

3.3 Applicazioni

- 3.3.1 Funzionamento della pila
- 3.3.2 Funzionamento della fotocopiatrice
- 3.3.3 Indicatore di carica delle pile

4. MODULO 4→Onde e ottica

4.1 Generalità sulle onde

- 4.1.1 Ampiezza
- 4.1.2 Frequenza
- 4.1.3 lunghezza d'onda
- 4.1.4 velocità di propagazione
- 4.1.5 Propagazione delle onde: riflessione e rifrazione

4.2 La luce

- 4.2.1 Propagazione delle onde elettromagnetiche, velocità di propagazione;
- 4.2.2 Riflessione;
- 4.2.3 Rifrazione, legge di Snellius;
- 4.2.4 Lenti sottili e principali proprietà: formula delle lenti sottili, ingrandimento, potere diottrico