

FISICA

Programma svolto nella classe 2D - anno scolastico 2022/2023

Insegnante: prof. Giuseppe Belfanti

CINEMATICA (descrizione del moto)

- Definizione grandezze cinematiche (spostamento, velocità, accelerazione).
- Moti rettilinei (uniforme e uniformemente accelerato).
- Operazioni con i vettori.
- Grandezze cinematiche relative al moto piano: vettore posizione, vettore spostamento, velocità media e accelerazione.
- La misura degli angoli: sistema sessagesimale, decimale, il radiante.
- Moti periodici e loro caratteristiche: periodo e frequenza.
- Moto circolare: velocità tangenziale e angolare, accelerazione centripeta.

DINAMICA

- Il primo principio della dinamica (inerzia).
- Il secondo principio della dinamica (legge di Newton).
- Il terzo principio della dinamica (azione e reazione).
- Studio del piano inclinato.
- Applicazione dei principi a situazioni reali.

LAVORO ed ENERGIA MECCANICA

- Forme di energia.
- Le proprietà dell'energia.
- Sistema aperto, chiuso, isolato.
- Bilancio energetico di un sistema.
- Lavoro di una forza costante inclinata di 30° , 45° , 60° rispetto allo spostamento.
- Rendimento di una macchina.
- Energia potenziale gravitazionale.
- Lavoro di una forza variabile con lo spostamento.
- Energia potenziale elastica.
- Energia cinetica.
- Principio di conservazione dell'energia meccanica.
- Potenza.

7. TEMPERATURA e CALORE

- Il problema della misura della temperatura.
- Termometri a dilatazione di liquido.
- Taratura di un termometro attraverso i punti fissi.
- Scale di temperatura Celsius e Fahrenheit.
- La dilatazione termica lineare.
- La dilatazione termica volumica.
- Comportamento anomalo dell'acqua.
- Calore e modalità di propagazione (conduzione, convezione, irraggiamento).
- Equivalenza calore-energia (esperienza di Joule).
- Equilibrio termico.

LABORATORIO

- Moto rettilineo uniforme.
- Moto uniformemente accelerato.
- Moto circolare uniforme.
- Secondo principio della dinamica: forza centripeta.
- Lavoro ed energia cinetica.

Prof. Giuseppe Belfanti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giuseppe Belfanti', written in a cursive style.