

**CLASSE: 2<sup>^</sup> B LSA**

**MATERIA: FISICA**

**DOCENTE: prof. Fabio Privitera**

**LIBRO DI TESTO: IL WALKER-CORSO DI FISICA-PRIMO BIENNIO, volume unico, Pearson Scienze – James S. Walker**

**APPUNTI DEL DOCENTE**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **IL MOVIMENTO DEI CORPI**

#### **CONTENUTO PARTE 1**

- Concetto di movimento;
- Sistemi di riferimento cartesiani ortogonali;
- Posizione e spostamento;
- Velocità ed accelerazione;
- Grafici delle leggi della velocità ed oraria
- Moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato;
- Caduta libera e lancio in verticale;
- Moto vario

#### **CONTENUTO PARTE 2**

- Moto circolare uniforme;
- Grandezze periodiche;
- Moto parabolico;
- Moto armonico.

### **DINAMICA – LE CAUSE DEL MOTO**

- Sistema di riferimento inerziale;
- I principi della dinamica;
- La massa inerziale dei corpi;
- Applicazioni dei tre principi della dinamica;
- L'attrito radente dinamico;
- L'attrito volvente;
- L'attrito nel mezzo;
- Forza centripeta;
- Forze apparenti.

#### **Laboratorio**

- La legge fondamentale della dinamica.

### **ENERGIA E LAVORO**

- Concetto e definizione di lavoro;
- Lavoro motore e resistente;
- Potenza;
- Potenza e velocità;
- Energia cinetica;
- Energia potenziale gravitazionale e potenziale elastica;
- Energia meccanica e la sua conservazione in sistemi conservativi e non conservativi.

## Laboratorio

- Il teorema dell'energia cinetica

## **TERMOLOGIA E TERMODINAMICA**

- Temperatura, scale termometriche e termometri;
- Effetti della temperatura sui corpi e sulle sostanze (dilatazione);
- Calore, calore specifico e capacità termica;
- Legge fondamentale della termologia;
- Potenza termica e rendimento termico;
- Stati di aggregazione della materia, passaggi di stato e leggi;
- Trasmittanza e resistenza termica di una struttura
- Propagazione del calore e le sue leggi;
- La CO<sub>2</sub>: definizione, cause, effetti e calcolo; i protocolli internazionali per la sua riduzione (argomento per educazione civica)

## Laboratorio

- Curve di riscaldamento e raffreddamento dell'acqua

## **INDICAZIONI PER GLI STUDENTI CON INSUFFICIENZA**

### OBIETTIVI MINIMI

Al termine del primo anno l'allievo deve sapersi orientare in modo sufficientemente corretto e esaustivo nei seguenti argomenti:

- Definizione di velocità ed accelerazione;
- Definizione dei moti unidirezionali;
- Grafici dei moti unidirezionali;
- Definizione dei moti sul piano;
- I Principi della dinamica;
- Definizione di lavoro e potenza;
- Definizione delle energie meccaniche;
- Concetto di conservazione dell'energia;
- Concetto di temperatura ed effetti (la dilatazione);
- Concetto di calore e di propagazione del calore;
- Passaggi di stato.

### INDICAZIONI METODOLOGICHE PER LO STUDIO INDIVIDUALE

- Rivedere con attenzione tutti gli argomenti svolti e per i quali non si è avuta una valutazione sufficiente (anche con interrogazione di recupero), impegnandosi a comprendere i collegamenti tra di essi;
- Allenarsi ad esporre quanto studiato con proprietà di linguaggio;
- Mettere in pratica le conoscenze acquisite risolvendo almeno dieci esercizi per ogni argomento ponendo sempre attenzione alle formule da utilizzare ed alla coerenza delle unità di misura. Gli esercizi si trovano sul libro di testo alle seguenti pagine:
  - Il movimento dei corpi (parte 1): 307-315
  - Il movimento dei corpi (parte 2): 348-354
  - Dinamica: 391-396;
  - Meccanica: 435-444;
  - Termologia: 473-479.

Eventuali altre informazioni saranno pubblicate sulla piattaforma classroom.

Gli allievi con debito formativo potranno richiedere informazioni personali scrivendo per mail all'indirizzo: [fabio.privitera@cigna-baruffi-garelli.edu.it](mailto:fabio.privitera@cigna-baruffi-garelli.edu.it)

*Mondovì, 8 giugno 2024*