

Anno Scolastico 2023-24

CONTENUTI DISCIPLINARI

(Programma effettivamente svolto)

Docente: Marco Vallortigara

Materia insegnata: Fisica

Classe: 3AA

Testi adottati: Le traiettorie della fisica.azzurro – terza edizione + dispense del docente

Argomenti svolti

- Le grandezze fisiche:
 - Il metodo scientifico;
 - Cifre significative e notazione scientifica;
 - Sistema Internazionale delle unità di misura e sette grandezze fisiche fondamentali;
 - Lunghezza, massa e intervallo di tempo;
 - Ordini di grandezza;
 - Grandezze fisiche derivate: area, volume (e litro) e densità;
 - Equivalenze di grandezze fisiche;
 - Risoluzione di problemi;
- I vettori:
 - Definizione, rappresentazione geometrica, somma (metodo punta-coda e parallelogramma) e differenza di vettori, moltiplicazione per uno scalare;
 - Componenti cartesiane;
 - Operatori goniometrici: seno, coseno e tangente (e operatori inversi con la calcolatrice scientifica);
 - Risoluzione di problemi;
- Le forze e l'equilibrio statico del punto materiale:
 - Definizioni di punto materiale e di corpo esteso;
 - Concetto di forza e dinamometro a molla;
 - Forza peso, forza elastica, reazione vincolare, forze di attrito radente;
 - Risultante delle forze ed equilibrio statico del punto materiale;
 - Esercizi sul piano orizzontale e il piano inclinato;
 - Il corpo appeso e il concetto di tensione;
- La cinematica 1-dimensionale:
 - Vettori e scalari: distanza e spostamento;
 - Velocità media e istantanea;
 - Diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo;
 - Interpretazione geometrica della velocità;
 - Moto rettilineo uniforme e legge oraria;
 - Accelerazione media e istantanea;
 - Diagrammi accelerazione-tempo;
 - Interpretazione geometrica dell'accelerazione;
 - Moto uniformemente accelerato e leggi orarie;
 - Moto di caduta libera e lancio verticale (verso l'alto o il basso);

Data_____

Firma degli studenti rappresentanti di classe

Firma del Docente
