

ANNO SCOLASTICO	2022 – 2023
CLASSE	4^ SEZ. E – ind. Scienze Umane
MATERIA DI INSEGNAMENTO	FISICA
DOCENTE	prof.ssa PANTALEO VINCENZA
Libro di testo	S. Fabbri – M. Masini FISICA – STORIA REALTA' MODELLI - vol.2° biennio Sei

PROGRAMMA

✓ MODULO 3 – LE FORZE E IL MOTO

UNITA' 7 - MOTO RETTILINEO UNIFORME

- Ripetizione : definizione – caratteristiche – leggi del moto
- Spostamento e velocità come vettori

UNITA' 8 - MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

- L'accelerazione
- Relazione tra velocità e tempo
- Grafico velocità/tempo
- Grafico spazio/tempo e proporzionalità quadratica
- Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato
- Relazione tra velocità e tempo e relativo grafico ($v_0 \neq 0$)

UNITA' 9 - MOTO CIRCOLARE UNIFORME E ARMONICO

- Il moto circolare uniforme
- La frequenza
- La velocità angolare
- Il moto armonico
- Il pendolo semplice

UNITA' 10 – PRINCIPI DELLA DINAMICA

- Le cause del moto
- Il 1° principio
- I sistemi di riferimento
- Relazione tra forza e accelerazione
- Massa inerziale
- Il 2° principio
- Considerazioni sui principi della dinamica
- Il 3° principio

UNITA' 11 – FORZE APPLICATE AL MOVIMENTO

- La caduta libera: relazione tra massa e peso
- La forza centripeta
- Composizione dei moti: il moto parabolico

UNITA' 12 – DAI MODELLI GEOCENTRICI AL CAMPO GRAVITAZIONALE

- I modelli del cosmo
- Le leggi di Keplero
- La gravitazione universale

✓ MODULO 4 – ENERGIA E CONSERVAZIONE

UNITA' 13 – LAVORO E FORME DI ENERGIA

- Il lavoro
- Rappresentazione grafica del lavoro
- Approfondimento sul prodotto scalare tra due vettori
- La potenza
- L'energia
- Energia cinetica
- Energia potenziale gravitazionale

UNITA' 14 – PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Conservazione dell'energia
- Quantità di moto di un corpo
- Principio di conservazione della quantità di moto
- Gli urti

UNITA' 15 – TEMPERATURA E DILATAZIONE

- La temperatura
- Il termometro
- L'equilibrio termico
- Interpretazione microscopica della temperatura
- La dilatazione lineare, superficiale e cubica nei solidi
- La dilatazione nei liquidi

Gli alunni

Il docente