Istituto Istruzione Superiore Statale
"Enzo Ferrari"

Programma di Fisica

a.s. 2021/2022

Docente: Chiara Ciano – Eliana Del Plato **Classe:** 1M

Richiami di matematica
Calcolare un'equivalenza. Risolvere una proporzione. Calcolare una percentuale. Equazioni e formule inverse.

LE GRANDEZZE FISICHE
Proprietà misurabili e unità di misura. Notazione scientifica e ordine di grandezza. Sistema Internazionale delle unità di misura. Grandezze fisiche dirette e indirette.

LA MISURA
Gli strumenti di misura e le principali caratteristiche. Errori casuali e sistematici. Valore medio, incertezza assoluta, incertezza relativa e percentuale, scarto quadratico medio. L'incertezza di una misura indiretta. Le cifre significative.

I VETTORI E LE FORZE
Grandezze scalari e vettoriali. Le operazioni con i vettori. Le forze, definizione e tipologie: forza peso, forza elastica e forza d'attrito.

L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI
Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio del punto materiale. Il momento di una forza ed equilibrio del corpo rigido. L'equilibrio di una coppia di forze. Le leve. Il baricentro.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI
La pressione. La legge di Stevino. La legge di Archimede. La pressione atmosferica.

LA VELOCITA'
Il punto materiale in movimento. Il moto rettilineo. La velocità media e formule inverse. Il moto rettilineo uniforme.
Il grafico spazio-tempo e velocità-tempo. Esempi.

L'ACCELERAZIONE
Il moto rettilineo vario. L'accelerazione media e formule inverse. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo.

ESPERIENZE DI LABORATORIO
1. Misure di grandezze dirette e indirette (volume, periodo oscillazione di un pendolo, massa di un oggetto)
2. Verifica legge di Hooke
3. La forza d'attrito statico
4. Equilibrio di una leva di secondo genere
5. Il principio di Archimede
6. Il moto rettilineo uniforme
7. Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Libri di testo:
Amaldi, Ugo "Fisica verde" Ed. Zanichelli

Nel caso di sospensione del giudizio la verifica per il recupero dell'insufficienza sarà effettuata tramite una prova ORALE

Roma, 06/06/2022

Studenti

I docenti
prof.ssa Chiara Ciano
prof.ssa Eliana Del Plato