

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE - FISICA

CLASSE 1D A. S. 2024/2025

DOCENTE: ILARIA LUCCARINI

La rappresentazione di dati e fenomeni

- Calcolo di un'equivalenza, risoluzione di una proporzione, calcolo di una percentuale.
 - Conoscenza di vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico: formule, tabelle e grafici cartesiani.
 - Proporzionalità diretta e inversa.
 - Le potenze del dieci.
-

Le grandezze fisiche

- Sistema Internazionale di Unità (SI): unità di misura fondamentali e derivate.
 - Misura di: intervallo di tempo, lunghezza, area e volume.
 - Massa e densità.
 - Notazione scientifica e ordine di grandezza.
-

La misura

- Strumenti di misura (sensibilità, portata, incertezza).
 - Incertezza assoluta e relativa.
 - Determinazione dell'incertezza su una singola misura.
 - Calcolo della media e dell'incertezza in una serie di misure.
 - Errore assoluto, relativo, percentuale.
 - La propagazione degli errori nelle misure indirette: somma, differenza, prodotto e quoziente.
-

I vettori e le forze

- Distinzione tra grandezze scalari e vettoriali.
 - Somma e differenza di vettori.
 - Moltiplicazione di un vettore per un numero.
 - Scomposizione di un vettore lungo due direzioni perpendicolari (uso di seno e coseno).
 - Definizione di forza e misurazione con il dinamometro.
 - Forza peso, forza elastica, attrito statico e dinamico.
-

L'equilibrio dei solidi

- Condizione di equilibrio per il punto materiale.
- Equilibrio su un piano inclinato.
- Momento di una forza e di una coppia di forze.

- Condizioni di equilibrio per un corpo rigido.
 - Le leve.
 - Il baricentro.
-

L'equilibrio dei fluidi

- Distinzione tra solidi e fluidi
 - La pressione e il principio di Pascal.
 - Legge di Stevino e vasi comunicanti.
 - Spinta di Archimede e galleggiamento dei corpi.
 - Pressione atmosferica.
-

La velocità

- Definizione di velocità, formule inverse e unità di misura.
-

Educazione civica

Educazione stradale: spazio di frenata di un veicolo in relazione alla velocità, alle condizioni dell'asfalto e al tempo di reazione del conducente. Distanza di sicurezza tra veicoli, effetti dell'uso di sostanze alcoliche e psicotrope sullo spazio di frenata.

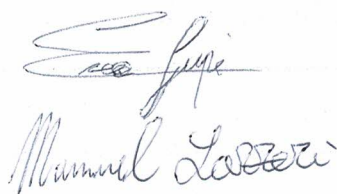
Esperienze di laboratorio

- CONCETTO DI MISURAZIONE (Lunghezza)
 - IL PENDOLO SEMPLICE
 - LA LEGGE DI HOOKE
 - EQUILIBRIO SUL PIANO INCLINATO
 - LA LEGGE DI STEVINO
 - PRINCIPIO DI PASCAL
-

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Viareggio 03 Giugno 2025

Gli studenti



Manuel Lazzari

La Docente

Prof.ssa Ilaria Luccarini

