

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CIGNA -  
G. BARUFFI - F. GARELLI - MONDOVI' (CN)  
PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

Classe 1°CLSA Materia FISICA

Prof. FULCHERI Claudio

**ARGOMENTI SVOLTI DURANTE LE ORE DI LEZIONE**

**LE GRANDEZZE FISICHE**

Le grandezze fisiche fondamentali e derivate, il Sistema Internazionale SI, le misure di tempo, lunghezza, aree e volumi, la misura della massa, la densità di una sostanza, le equivalenze, la notazione scientifica e l'arrotondamento di un numero, ordini di grandezza e stima, l'analisi dimensionale.

**MISURE E RAPPRESENTAZIONI**

Gli strumenti di misura, portata e sensibilità di uno strumento, gli errori di misura, il risultato di una misura, l'incertezza di una misura, errore assoluto, errore relativo e percentuale, misure dirette e indirette, propagazione degli errori nelle misure indirette, rappresentazioni di leggi fisiche, tabelle e grafici, rappresentazione grafica dei dati sperimentali, proporzionalità diretta, dipendenza lineare, proporzionalità inversa e quadratica.

**I VETTORI E LE FORZE**

Grandezze scalari e vettoriali, somma di vettori, regola del parallelogramma, differenza tra vettori, prodotto di un numero per un vettore, componenti cartesiane di un vettore, scomposizione di un vettore, scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani, calcolo delle componenti cartesiane di un vettore, calcolo del modulo e della direzione di un vettore, le forze, la misura delle forze, risultante di più forze, la forza peso, la forza elastica, l'attrito radente statico e dinamico.

**L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI**

L'equilibrio di un punto materiale, l'equilibrio su un piano orizzontale, l'equilibrio su di un piano inclinato, l'equilibrio di un corpo appeso, l'equilibrio di un corpo rigido, le forze su un corpo rigido, il momento torcente, momento di una coppia di forze, condizioni di equilibrio di un corpo rigido, centro di massa di un corpo, determinazione del centro di massa, la stabilità dell'equilibrio, le leve.

**L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

La pressione, la pressione dei liquidi, la pressione atmosferica, la legge di Stevino, la misura della pressione atmosferica, il principio di Pascal, i vasi comunicanti, il torchio idraulico, la spinta di Archimede, equilibrio di un corpo in un fluido, il galleggiamento.

## OTTICA GEOMETRICA

La velocità della luce, la riflessione della luce, specchi piani, specchi sferici, l'equazione degli specchi, l'ingrandimento di uno specchio, la rifrazione della luce, la legge della rifrazione, la rifrazione attraverso lastre e prismi di vetro, la riflessione totale, lenti convergenti e lenti divergenti, potere diottrico di una lente, l'equazione delle lenti, l'ingrandimento di una lente.

## ATTIVITA' DI LABORATORIO

Sono state eseguite le seguenti esperienze di laboratorio:

- 1) Errori nelle misure dirette.
- 2) Errori nelle misure indirette.
- 3) Legge di Hooke (forza elastica).
- 4) Il periodo di un pendolo semplice.

## INDICAZIONI PER GLI STUDENTI CON INSUFFICIENZE

### Obiettivi minimi

Gli obiettivi minimi per recupero insufficienze, esami di ammissione e trasferimenti da e per altre scuole sono i seguenti:

- fenomeni fisici e grandezze fisiche;
- metodo sperimentale e valutazione degli errori;
- rappresentazione dei dati;
- i vettori, le forze, le condizioni di equilibrio dei solidi e le leve;
- caratteristiche dei fluidi e leggi fondamentali;
- la riflessione e gli specchi;
- la rifrazione e le lenti.

### Indicazioni metodologiche e lavori da svolgere durante l'estate

L'insegnante avrà cura di indicare agli alunni in situazione di insufficienza, un percorso personalizzato, rivolto al conseguimento degli obiettivi minimi sopra indicati.

Il percorso individuerà i concetti teorici fondamentali della fisica la cui conoscenza è indispensabile per svolgere gli esercizi di applicazione.

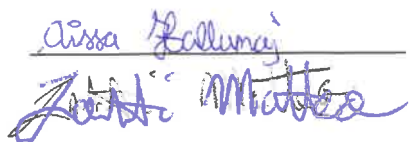
I lavori da svolgere nel periodo estivo sono quelli previsti dal programma svolto nell'anno scolastico 2023-2024, tratti dal libro di testo in adozione e integrati/semplificati dagli appunti forniti dall'insegnante sul quaderno personale dell'alunno.

In funzione delle lacune evidenziate, a ciascun alunno con insufficienza, sarà indicato il numero e la tipologia di esercizi da svolgere.

La tipologia di prova da sostenersi a fine agosto sarà di tipo scritto e orale.

Mondovì, lì 06/06/2024

I Rappresentanti di classe

  
Aissa Gallucci  
Zenti Matteo

Il Professore:

  
Claudio Fulcheri