

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CIGNA - G. BARUFFI - F. GARELLI - MONDOVI' (CN)

PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Classe 2° ALSA Materia FISICA
Prof. FULCHERI Claudio

ARGOMENTI SVOLTI DURANTE LE ORE DI LEZIONE

LA DESCRIZIONE DEL MOTO

Il moto di un punto materiale, sistemi di riferimento, spostamento, la legge oraria del moto, diagrammi spazio-tempo, velocità scalare media, velocità media, velocità istantanea, il moto rettilineo uniforme, l'accelerazione media e istantanea, il moto uniformemente accelerato, relazione tra velocità e tempo, la caduta libera, l'accelerazione di gravità, effetto della resistenza dell'aria sulla caduta libera.

MOTO IN DUE DIMENSIONI

Il moto di un punto materiale nel piano, la composizione dei moti, il moto di un proiettile e traiettoria, lancio orizzontale, il moto circolare, posizione angolare, velocità angolare e velocità tangenziale, il moto circolare uniforme, l'accelerazione centripeta.

LE LEGGI DELLA DINAMICA

La dinamica newtoniana, la prima legge della dinamica, la seconda legge della dinamica, la terza legge della dinamica, applicazioni della legge della dinamica, caduta libera, moto su un piano inclinato, moto in presenza di attrito, oggetti a contatto, oggetti collegati, il moto armonico, l'oscillatore armonico e il pendolo semplice.

LAVORO ED ENERGIA

Il lavoro di una forza costante, il lavoro della forza peso, l'energia cinetica, il teorema dell'energia cinetica, il lavoro della forza elastica, la potenza, forze conservative e non conservative, l'energia potenziale, l'energia potenziale gravitazionale, l'energia potenziale elastica, la conservazione dell'energia meccanica, la conservazione dell'energia totale.

TEMPERATURA E CALORE

La misura della temperatura, le scale termometriche, la dilatazione lineare dei solidi, la dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi, equivalenza tra calore e lavoro, la capacità termica, il calore specifico, la legge fondamentale della termologia, calorimetria, la propagazione del calore, conduzione, convezione e irraggiamento.

GLI STATI DELLA MATERIA E I CAMBIAMENTI DI STATO

La struttura atomica della materia, gli stati di aggregazione della materia, i cambiamenti di stato, vaporizzazione e condensazione, ebollizione, fusione e solidificazione, il calore latente, cambiamenti di stato e conservazione dell'energia.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Sono state eseguite le seguenti esperienze di laboratorio:

- 1) Moto rettilineo uniforme.
- 2) Moto uniformemente accelerato.

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:

- moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato;
- moto di un proiettile;
- moto circolare uniforme e moto armonico;
- le leggi della dinamica;
- lavoro di una forza;
- energia meccanica e sua conservazione;
- le scale termometriche e la dilatazione termica;
- la legge della termologia;
- la trasmissione del calore;
- i passaggi di stato;

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

Summa Auregia
Marta Tichon

Il Professore:



Claudio Fulcheri