



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2020-21

**Programma svolto del docente
FRANCESCO BUSSOLA**

MATERIA: FISICA
Ore settimanali: 2

CLASSE 1 SEZ. BS

Introduzione alla fisica

Il ruolo della fisica nelle scienze naturali.

Grandezze fondamentali e derivate.

Multipli, sottomultipli delle unità di misura.

Ordine di grandezza e notazione scientifica

Caratteristiche degli strumenti di misura: portata e sensibilità. Valore medio, errore assoluto ed errore relativo, risultato di una singola misura e di più misure. Errori sistematici ed errori casuali. Misure dirette e indirette.

Intervalli di confidenza e di compatibilità: misure sperimentali compatibili e incompatibili

Densità dei corpi.

Vettori

Grandezze fisiche scalari e vettoriali. Definizione matematica di vettore.

Somma e differenza di vettori. Vettore opposto, vettore nullo.

Prodotto di un vettore per uno scalare.

Metodo punta-coda e metodo del parallelogramma.

Rappresentazione cartesiana dei vettori

Componenti cartesiane dei vettori con uso della proporzionalità dei lati di un triangolo e con le funzioni seno e coseno della calcolatrice.

Somma vettoriale di più componenti.

Equilibrio e forze

Forza peso

Reazione vincolare

Forza elastica e legge di Hooke

Forza di attrito statico e dinamico

Tensione della corda

Condizioni di equilibrio del punto materiali

Esempi: equilibrio sul piano orizzontale; equilibrio sul piano inclinato.

Scomposizione della forza peso tramite rapporti dei lati.

Scomposizione della forza peso tramite seno e coseno.

Corpi rigidi.

Momento di una forza e di una coppia
Condizioni di equilibrio di un corpo rigido
Le leve: leve di primo genere (interfulcro), di secondo genere (interresistenti), di terzo genere (interpotenti). Leve vantaggiose e svantaggiose.
Ingranaggi, rapporti di trasmissione, sistemi biella-manovella (cenni)

Idrostatica

Fluidi e equilibrio dei fluidi
Pressione, unit di misura e manometri
Pressione atmosferica e barometro di Torricelli
Legge di Stevino
Legge di Archimede, l'equilibrio di un corpo rigido e di un corpo fluido, il galleggiamento dei corpi.

PIA: Programma non svolto

Idrostatica

Principio di Pascal e torchio idraulico

Verona, 03/06/2021

Il docente
Francesco Bussola