

Liceo Scientifico Statale

Antonio Labriola

Programma di fisica

anno scolastico: 2021/2022

scuola: liceo scientifico statale "A. Labriola"

classe: 2°

sezione: L

oggetto: programma svolto

disciplina: Fisica

libro di testo: Fabbri-Masini, QUANTUM, Ed. SEI

docente: Prof.ssa Simona Falcinelli

I VETTORI

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- La somma di vettori: metodo punta-coda, regola del parallelogramma
- La differenza fra vettori
- Il prodotto di un vettore per un numero
- La scomposizione di un vettore: componenti cartesiane
- Le funzioni goniometriche: seno e coseno di un angolo
- Il prodotto scalare e il prodotto vettoriale

LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

- Le forze: definizione indiretta
- Carattere vettoriale delle forze
- La legge di Hooke
- La forza elastica
- La costante elastica
- La forza peso e la massa
- Le forze di attrito: attrito radente statico e dinamico, attrito volvente
- L'equilibrio del punto materiale
- L'equilibrio sul piano inclinato (con dimostrazione geometrica)

EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

- Il corpo rigido esteso
- Il centro di gravità di un corpo rigido
- Somma di forze su un corpo rigido
- Momento di una forza rispetto a un punto
- Momento di una coppia di forze
- Condizione di equilibrio di un corpo rigido
- Le leve
- Classificazione delle leve
- Condizione di equilibrio di una leva

I FLUIDI

- La pressione e la pressione atmosferica
- Il principio di Pascal
- Il torchio idraulico
- La legge di Stevino
- Il principio dei vasi comunicanti
- Il principio di Archimede
- Il galleggiamento dei corpi

IL MOTO RETTILINEO UNIFORME

- Lo studio del moto rettilineo
- Velocità media e velocità istantanea
- Legge oraria del moto rettilineo uniforme nel caso in cui la posizione iniziale è nulla
- Legge oraria del moto rettilineo uniforme nel caso generale
- Rappresentazione grafica del moto e relazione tra le grandezze di spazio e tempo
- Grafico spazio-tempo e velocità-tempo
- La lettura dei grafici

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Verifica della regola del parallelogramma per la somma tra vettori
- Verifica della legge di Hooke

Roma, 8 Giugno 2022

Simona Falcinelli