

LICEO SCIENTIFICO G. MARCONIClasse **Seconda G**Programma di **FISICA**Docente **prof. Sara Rutigliano****Grandezze fisiche**

Sistema Internazionale delle unità di misura
Multipli e sottomultipli delle unità di misura
Notazione scientifica e ordine di grandezza
Angoli in gradi e in radianti
Seno e coseno di un angolo
Valori notevoli del seno e del coseno di un angolo
Componenti e modulo di un vettore
Somma e differenza di vettori
Prodotto di un vettore per uno scalare
Prodotto scalare di due vettori
Prodotto vettoriale di due vettori

Richiami di equilibrio dei solidi

Forza-peso e massa
Forza di attrito statico e di attrito dinamico
Forza elastica e legge di Hooke
Equilibrio di un punto materiale
Equilibrio su un piano inclinato
Momento di una forza e di una coppia di forze
Equilibrio di un corpo rigido

Cinematica

Sistemi di riferimento
Velocità media, unità di misura della velocità
Moto rettilineo uniforme (mru)
Diagramma spazio-tempo del mru
Diagramma velocità-tempo del mru
Accelerazione media, unità di misura dell'accelerazione
Moto rettilineo uniformemente accelerato (mrua)
Diagramma spazio-tempo del mrua
Diagramma velocità-tempo del mrua
Accelerazione di gravità
Moto verticale nel campo di gravità: tempo di salita
altezza massima, tempo di volo, spazio percorso in volo
Moto circolare uniforme: periodo, frequenza, velocità
angolare, velocità tangenziale, accelerazione
centripeta
Moto armonico: periodo, frequenza,
Velocità e accelerazione del moto armonico

Dinamica

Principio d'inerzia e sistemi inerziali
Principio di relatività galileano
Legge fondamentale della dinamica
Principio di azione e reazione
Moto lungo il piano inclinato
Energia e lavoro
Lavoro, potenza ed energia cinetica
Teorema dell'energia cinetica
Forze conservative e non conservative
Energia potenziale elastica e gravitazionale
Conservazione dell'energia meccanica
Teorema lavoro-energia per le forze
non conservative