



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

Anno scolastico 2022-2023

Programma svolto¹ del docente: prof. Bolognini

MATERIA: FISICA
Ore settimanali: 3

CLASSE 4 SEZ. AS

Meccanica gravitazionale

Forza gravitazionale: legge di Newton della gravitazione universale
Accelerazione di gravità g
Moto dei pianeti e leggi di Keplero
Energia potenziale gravitazionale
Velocità di fuga

Moto armonico

Definizione di moto armonico: moto circolare, moto di una molla
Leggi orarie del moto armonico
Velocità e accelerazione nel moto armonico

Onde e suono

Concetto di onda e funzione d'onda
Onde trasversali e longitudinali
Onde sonore: velocità di propagazione, frequenza, intensità e scala deciBel
Sovrapposizione e interferenza delle onde
Battimenti
Effetto doppler acustico

Luce

Ottica geometrica secondo la teoria corpuscolare e ondulatoria
Fenomeni luminosi: diffusione, riflessione, rifrazione, riflessione totale, diffrazione
Esperimento della doppia fenditura di Young
Reticoli di diffrazione

Elettrostatica

Elettricità ed elettrizzazione dei materiali

Cariche elettriche e forze di Coulomb

Forze e campi elettrici

Flusso di campo elettrico e teorema di Gauss

Sovrapposizione di campi elettrici

Moto di una particella in un campo elettrico

Campi generati da una configurazione di carica: sfera carica, lineare infinita, distribuzione piana e condensatore a facce parallele

Potenziale elettrico ed energia potenziale elettrica

Sovrapposizione di potenziali

Superfici equipotenziali

Condensatori e capacità

Circuiti in corrente continua

La corrente elettrica

Resistenza e leggi di ohm

Circuiti resistenze serie e parallelo

Potenza elettrica

Circuiti con capacità in serie e parallelo

Circuiti RC: carica e scarica condensatori

Educazione Civica

Analisi di grafici e tabelle di calcolo

Verona, 10 giugno 2023

Il docente
Prof. Bolognini Pierangelo