



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

Anno scolastico 2023- 2024
Programma svolto della docente:

FORMENTI LUCIANA

MATERIA: FISICA
Ore settimanali: 3

CLASSE 4[^] SEZ. AS

GRAVITAZIONE

Brevi cenni storici di Cosmologia
Galilei e le leggi di Keplero
Legge di gravitazione universale ed esperimento di Cavendish
Orbite dei satelliti
Energia delle orbite, velocità di fuga
Laboratorio: simulatore Phet colorado: gravità e orbite

FLUIDODINAMICA

Ripasso di fluidostatica
Portata di un fluido ed equazione di continuità
Equazione di Bernoulli
Effetto Venturi, portanza e d Effetto Coanda
Laboratorio: esperimenti di aerodinamica

ONDE E ACUSTICA

Definizione di onda e grandezze
Equazioni dell'onda
Fenomeni ondulatori: riflessione, rifrazione, interferenza e diffrazione
Il suono: definizione
Altezza, intensità e timbro
Fenomeni acustici: eco, battimenti, risonanza
Effetto doppler e onde stazionarie (vai casi)
Laboratorio: ondoscopio, diapason, produzione del suono, onde stazionarie

LUCE E OTTICA

Riflessione: gli specchi
Rifrazione: le lenti
Strumenti ottici: microscopio, telescopio
Ottica fisica: Interferenza e diffrazione
Laboratorio: formazione delle immagini con specchi e lenti

ELETTROSTATICA

Carica elettrica
Isolanti e conduttori
La legge di Coulomb
Il campo elettrico
Flusso e Teorema di Gauss
Distribuzioni di cariche

Energia potenziale e potenziale elettrico

Laboratorio: fenomeni elettrostatici

CORRENTE ELETTRICA

Corrente elettrica

Resistenza e leggi di Ohm

Resistenze in serie e in parallelo

Laboratorio: verifica delle leggi di Ohm, costruzione di circuiti elettrici

Testo: Cutnell, Johnson: *La fisica di Cutnell e Johnson, vol. 1 e 2 (triennio)*. Zanichelli

Verona, 6 GIUGNO 2024

la docente
LUCIANA FORMENTI