

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

PROF. Gennaro Esposito

CLASSE: 2 sez. C

MODULO 1: Gravitazione

La legge della gravitazione universale di Newton
La misura di G
La relazione tra G e g
Le leggi di Keplero dei moti orbitali
Satelliti geostazionari
Energia potenziale gravitazionale
Conservazione dell'energia
Velocità di fuga

MODULO 2: Fluidi

Richiami di fluidostatica, densità e pressione
Fluidodinamica
Flusso di un fluido
Equazione di continuità
Equazione di Bernoulli e applicazioni

MODULO 3: Termodinamica

-Termologia: La misura della temperatura, Termometri a liquido e termometri a gas, Scala termometrica assoluta, La dilatazione termica dei solidi

-Calore: Capacità termica e calore specifico, Equivalenza calore lavoro, Propagazione del calore,

-Gas ideali: Fasi e cambiamenti di fase, Le leggi dei gas ideali, Teoria cinetica dei gas ideali: distribuzione di Maxwell-Boltzmann, energia cinetica media, velocità quadratica media

-Trasformazioni termodinamiche: Lavoro in una trasformazione isobara, isocora e isoterma, Primo principio della termodinamica, Trasformazioni adiabatiche, Calore specifico di un gas ideale, Cicli termici e secondo principio della termodinamica

MODULO 4: Onde

Moto armonico, forze elastiche e oscillazioni
Onde meccaniche, elementi descrittivi di un'onda, onde trasversali e longitudinali
Principio di sovrapposizione, Riflessione, Rifrazione, diffrazione, interferenze
Onde acustiche e caratteristiche del suono. Effetto Doppler e Decibel.
Optica geometrica e leggi di Snell, Ottica fisica, esperienza di Young
Principio di Huygens e fenomeni di diffrazione della luce
Spettro elettromagnetico ed onde luminose