

LICEO SCIENTIFICO G.MARCONIClasse **Quarta H**Programma di **FISICA**prof.ssa **Sara Rutigliano****Richiami sulle misure, i moti e le forze**

Sistema internazionale delle unità di misura
Multipli e sottomultipli delle unità di misura
Notazione scientifica e ordine di grandezza
Moto rettilineo uniforme e uniform. accelerato
Moto circolare uniforme, moto armonico
Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
Forza-peso, forza di Hooke e forza di attrito

Termologia e fisica cinetica

Scale di temperatura Kelvin, Celsius e Fahrenheit
Principio zero della termodinamica
Dilatazione termica
Leggi di Gay-Lussac e legge di Boyle
Numero di Avogadro e definizione di mole
Equazione di stato dei gas perfetti
Legge di Avogadro
Equazione fondamentale della termologia
Capacità termica e calore specifico
Temperatura di equilibrio e calorimetro

Termodinamica

Primo principio della termodinamica
Calori specifici del gas perfetto
Trasformazioni adiabatiche
Macchine termiche
Secondo principio della termodinamica: enunciati di Lord Kelvin, di Rudolf Clausius, del rendimento
Trasformazioni reversibili e irreversibili
Teorema di Carnot, ciclo di Carnot
Rendimento della macchina di Carnot

Campo elettrico

Elettrizzazione per strofinio
Conduttori e isolanti
Elettroscopio e carica elementare
Elettrizzazione per contatto
Legge di Coulomb e campo elettrico
Elettrizzazione per induzione elettrostatica
Polarizzazione
Campo elettrico di una carica puntiforme
Definizione di flusso di un campo vettoriale
Definizione di circuitazione di un campo vettoriale
Flusso di un campo vettoriale radiale attraverso una sfera
Circuitazione di un campo vettoriale tangenziale lungo una circonferenza
Teorema di Gauss per il campo elettrico
Campo elettrico di una linea carica infinita
Campo elettrico di un piano carico infinito
Energia potenziale elettrica
Potenziale elettrico
Differenza di energia elettrica
Differenza di potenziale elettrico
Deduzione del campo elettrico dal potenziale
Circuitazione del campo elettrostatico
Conduttori in equilibrio elettrostatico: distribuzione della carica e campo elettrico
Conduttori in equilibrio elettrostatico: potenziale e capacità elettrica
Condensatore piano: ddp e campo elettrico
Capacità di un condensatore piano
Energia immagazzinata in un condensatore
Condensatori in serie e in parallelo

Corrente elettrica

Intensità di corrente e generatori di tensione
Circuiti elettrici: prima e seconda legge di Ohm
Circuiti elettrici: prima e seconda legge di Kirchhoff
Resistori in serie e in parallelo
Forza elettromotrice: generatori ideali e reali
Potenza dissipata: effetto Joule, kilowattora
Amperometro e voltmetro