

**LICEO SCIENTIFICO G.MARCONI**Classe **Quarta L**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