



Anno Scolastico 2023/24

## PROGRAMMA DI FISICA

## CLASSE 4H

Prof.ssa DONDI Laura

Libro di testo: J. Walker "Il Walker- corso di fisica" vol. 2 Ed. Pearson Science

### LE ONDE E IL SUONO

I moti ondulatori  
Le onde periodiche  
Le onde armoniche  
Le caratteristiche delle onde sonore  
L'effetto Doppler  
Sovrapposizione di onde  
Le onde stazionarie  
L'interferenza in un piano e nello spazio  
La diffrazione

### LA NATURA DELLA LUCE

La riflessione e la rifrazione della luce  
Corpuscoli e onde  
I colori L'energia della luce  
L'interferenza della luce e l'esperimento di Young  
L'interferenza per doppia riflessione  
La diffrazione della luce

### LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB

I corpi elettrizzati e la carica elettrica  
La carica elettrica nei conduttori  
La legge di Coulomb  
La polarizzazione degli isolanti

### IL CAMPO ELETTRICO

Il vettore campo elettrico  
Le linee del campo elettrico  
Il flusso di un campo vettoriale  
Il teorema di Gauss per il campo elettrico  
Il campo elettrico di un piano infinito di carica  
I campi elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche  
Calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera carica

### IL POTENZIALE ELETTRICO

L'energia potenziale elettrica  
Dall'energia potenziale al potenziale elettrico Le superfici equipotenziali  
La corrente continua. Le leggi di Ohm.  
I circuiti elettrici in corrente continua. Leggi di Kirchoff .

### IL MAGNETISMO

unità di misura, magneti naturali. Campo magnetico terrestre.  
Esperienze di Oersted, Faraday, Ampère.

Forza magnetica su una corrente rettilinea, momento torcente su una spira, momento magnetico di una spira; motore elettrico, amperometro analogico e digitale.



LICEO SCIENTIFICO DI STATO "CARLO CATTANEO"

Sede Centrale: Via Sostegno 41/10 - 10146 TORINO - tel: 011 7732013-7732014 fax: 011 7732014

Succursale: Via Postumia 57/60 - 10142 TORINO - tel: 011 7071984 fax: 011 7078256

e-mail: [tops120003@istruzione.it](mailto:tops120003@istruzione.it)

Cod. scuola TOPS120003

C.F. 80091280018

Codice univoco UFXDPQ



Forza di Lorentz su una carica in moto, traiettoria di una carica in un campo magnetico;  
selettore di velocità, spettrometro di massa.

Torino 05/06/2024

Il docente: Laura Dondi

I rappresentanti: