



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

Anno scolastico 2020-21

Programma svolto¹ della docente:

CORSO LUISA

MATERIA: FISICA

CLASSE 4 SEZ. B

Ore settimanali: 3

Le onde e l'ottica fisica:

- richiamo al moto circolare uniforme, deduzione di un moto armonico semplice
- oscillatore armonico: legge oraria, velocità, accelerazione, periodo, energia
- pendolo semplice: caratteristiche, grafici e periodo
- i fenomeni ondulatori
- onde trasversali e onde longitudinali
- la riflessione di un'onda
- la funzione d'onda armonica
- sovrapposizione e interferenze di onde: costruttiva e distruttiva
- fenomeno della riflessione: leggi
- fenomeno della rifrazione: leggi
- principio di Huygens
- fenomeno della diffrazione
- le onde stazionarie in una corda
- l'effetto Doppler (osservatore in movimento, sorgente in movimento, caso generale)
Applicazioni, problemi e quesiti

Elettricità e magnetismo:

- la carica elettrica e la sua conservazione
- elettrizzazione per strofinio e per contatto
- conduttori e isolanti
- induzione e polarizzazione
- la legge di Coulomb tra cariche puntiformi
- la legge di Coulomb in un mezzo materiale
- due leggi a confronto: legge di Coulomb e legge della gravitazione di Newton
- sovrapposizione delle forze
- il campo elettrico: caratteristiche
- sovrapposizione di campi elettrici
- le linee del campo elettrico

¹ Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

- campo elettrico uniforme
 - densità di carica superficiale
 - condensatore piano
 - il flusso del campo elettrico
 - il teorema di Gauss: applicazioni
 - l'energia potenziale elettrostatica
 - il potenziale elettrico
 - le superfici equipotenziali
 - condensatore piano
 - la capacità
 - l'energia di un campo elettrico
 - densità di energia di un campo elettrico
- Applicazioni, problemi e quesiti

La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua:

- la corrente elettrica
 - i circuiti elementari
 - la forza elettromotrice fem
 - la resistenza e le leggi di Ohm
 - energia e potenza nei circuiti elettrici
 - resistenze in serie e in parallelo
 - le leggi di Kirchhoff (legge dei nodi e legge delle maglie)
 - condensatori in serie e in parallelo
 - circuito RC (carica e corrente): analisi qualitativa, fase di carica e scarica.
- Applicazioni, problemi e quesiti

Contributi al Curricolo di Educazione Civica

Conferenza 24.02.21 prof. M. Borga sui temi:

- Influenza del cambiamento climatico sugli eventi di piena, con un'analisi a scala europea, italiana e regionale.
- Analisi della vulnerabilità sociale rispetto alle piene improvvise, con un'analisi relativa al Comune di Negrar.

Verona, 01 giugno 2021

La docente

Prof.ssa Luisa Corso

¹ Inserire anche i **contributi al curricolo di Educazione civica** realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)