Ministero dell'Istruzione
UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo
Fondo europeo di sviluppo regionale

Darwin Liceo
SCIENTIFICO - LINGUISTICO
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

Viale Papa Giovanni XXIII, 25 10098 Rivoli
tel. 0119586756 fax 0119589270
sede di SANGANO
10090 Via S. Giorgio
Tel. e fax 0119087184
email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it
PEC:liceodarwin.rivoli@pec.it

B.8 PROGRAMMA - A. S. 2022/2023

PROFESSORE **MILENA DEL PRINCIPE**

CLASSE **5L**

MATERIA **Fisica**

MANUALE **F COME FISICA PER IL SECONDO BIENNIO - Fabbri Sergio, Masini Mara**
F COME FISICA PER IL QUINTO ANNO - Fabbri Sergio, Masini Mara

Termodinamica

- Le transizioni di fase
- Il gas perfetto
- Le leggi dei gas perfetti (la legge di Boyle e Mariotte, la prima e la seconda legge di Gay-Lussac)
- L'equazione di stato del gas perfetto
- L'equivalenza tra calore e lavoro
- Le trasformazioni adiabatiche e i cicli termodinamici
- Il primo principio della termodinamica
- Il secondo principio della termodinamica

I fenomeni elettrostatici

- La carica elettrica
- La legge di Coulomb nel vuoto
- Isolanti e conduttori
- Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione
- La distribuzione di carica in un conduttore
- Polarizzazione
- La legge di Coulomb in un mezzo isolante
- Il campo elettrico
- La rappresentazione del campo elettrico

Il potenziale elettrico

- L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico
- La conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico
- I condensatori

La corrente elettrica e i circuiti elettrici

- La corrente elettrica
- Le leggi di Ohm
- L'effetto Joule
- I circuiti elettrici:
    a) resistenze in serie e in parallelo
    b) la legge dei nodi

I fenomeni magnetici fondamentali

- Il magnetismo
- Il campo magnetico
- Il campo magnetico terrestre
- L'esperienza di Oersted: l'interazione corrente-magnete
- L'esperienza di Ampère: l'interazione corrente-corrente
- L'esperienza di Faraday: l'interazione magnete-corrente
- La forza di un campo magnetico su un filo percorso da corrente
- La forza di Lorentz
- Il campo magnetico generato da correnti elettriche

L'induzione elettromagnetica, le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Questi argomenti sono stati trattati solo qualitativamente poiché gli studenti non possiedono le competenze matematiche e fisiche per poter essere approfonditi quantitativamente.