MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"
Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R
Liceo delle Scienze Umane VAPM027011
Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770
www.liceocrespi.edu.it *E-mail: comunicazioni@liceocrespi.it*
C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Anno scolastico 2022-2023 **classe 5^ BSU** **Prof.ssa Serretiello Maddalena**

PROGRAMMA DI FISICA

Libro adottato:

Ugo Amaldi "LE TRAETTORIE DELLA FISICA AZZURRO. ELETTROMAGNETISMO RELATIVITA' E QUANTI "
Zanichelli

ELETTROSTATICA

- Carica elettrica, conduttori e isolanti.
- Elettrizzazione per strofinio, per contatto, per induzione.
- Forza elettrostatica , legge di Coulomb. Analogia con l'interazione gravitazionale.
- Il campo elettrostatico, linee di forza del campo elettrico.
- Campo radiale, dipolo elettrico, campo uniforme.
- Campo elettrico.
- Energia potenziale elettrica.
- Potenziale e differenza di potenziale elettrico.
- Superfici equipotenziali.
- Conduttori in equilibrio elettrostatico.
- Campo elettrico in un conduttore.
- Potenziale elettrico in un conduttore.
- La densità superficiale di carica.
- Il potere dispersivo delle punte.
- Applicazione ad una distribuzione piana di cariche e ad un condensatore piano.

- Gabbia di Faraday.
- Potenziale di un conduttore piano.
- Capacità elettrica di un conduttore.
- Come funziona la bottiglia di Leida.
- Condensatori e dielettrici.

LA CORRENTE ELETTRICA

- Approfondimento storico: Galvani, Volta e l'invenzione della pila.
- La corrente elettrica.
- I semiconduttori.
- Gli isolanti.
- I circuiti elettrici.
- La forza elettromotrice.
- La resistenza elettrica.
- Le leggi di Ohm. Resistività e conducibilità.
- Analisi di semplici circuiti in c.c.
- La connessione di resistenze in serie e parallelo.
- Leggi di Kirchhoff
- La potenza elettrica ed effetto Joule.
- Conduzione elettrica nei gas e nel vuoto.
- Scariche elettriche in atmosfera.

MAGNETISMO

- Magneti e poli magnetici, linee di campo.
- Campo magnetico.
- Effetti magnetici dell'elettricità. L'esperienza di Oersted.
- Azione di un campo magnetico su un filo percorso da corrente.
- Campo magnetico di un filo rettilineo indefinitamente esteso percorso da corrente (legge di Biot-Savart).
- Interazione magnetica tra fili percorsi da corrente.
- Legge di Ampere.
- Moto di una carica in un campo magnetico uniforme.
- Forza di Lorentz.
- Spira circolare e solenoide percorsi da corrente continua.
- Il campo magnetico nelle materia.

Busto Arsizio, 05/06/2023

L'insegnante **I rappresentanti di classe**