

LICEO GINNASIO "LUIGI GALVANI" – BOLOGNA

PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Classe **IIF Scientifico internazionale**

Disciplina: **Fisica**

Docente: **Maria Esposito**

Programma I.G.C.S.E. (in collaborazione col prof. Gabriele Lorenzoni):

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei docenti e in conformità al profilo del corso di studi, la programmazione ha seguito la scansione stabilita dai "syllabus" elaborati da Cambridge International Examination per l'esame IGCSE di Physics.

Termologia

Temperatura e termometri, collegamento tra temperatura ed energia cinetica

Dilatazioni

Gas perfetti

Conduzione, convezione e irraggiamento

Calore specifico, capacità termica e calore latente.

Cambiamenti di stato

Onde e suono

Onde trasversali o longitudinali

Analisi qualitativa delle proprietà delle onde (riflessione, rifrazione, diffrazione)

Onde sonore

Onde e luce

La luce (riflessione, rifrazione, le lenti)

Onde elettromagnetiche

Lenti

Elettrostatica

Cariche elettriche

Campo elettrico

Differenza di potenziale

Resistenze

Circuiti

Resistenze in serie e in parallelo

Potenza

Energia elettrica

Magneti e correnti

Magneti

Campo magnetico

Effetti magnetici di una corrente

Elettromagneti

Interazioni magneti e correnti

Motore elettrico

Induzione elettromagnetica

Generatori

Trasformatori

Rete elettrica

Elettronica digitale

Porte logiche

Tavole di verità

Semplici circuiti digitali che utilizzano più porte logiche

Atomi e radioattività

Struttura di atomi e nuclei atomici

Radioattività alfa, beta e gamma e rivelazione

Decadimenti radioattivi

Precauzioni e sicurezza

Dal testo di riferimento “Complete Physics for I.G.C.S.E.” di S. Pople, edizioni Oxford”):

Unit 5: Thermal effects

Unit 6: Waves and Sounds

Unit 7: Rays and Waves

Unit 8: Electricity

Unit 9: Magnets and currents

Unit 10: Electrons and electronics

Unit 11: Atoms and radioactivity

Gli argomenti trattati sono stati corredati da un cospicuo numero di esercizi.

Tutti gli argomenti sopra elencati sono considerati indispensabili sia per la formazione del profilo in uscita che degli obiettivi minimi.

BOLOGNA, 8 Giugno 2019

L'insegnante

Maria Esposito