

## LICEO CLASSICO L. GALVANI

### PROGRAMMA PREVENTIVO DI FISICA PER LA CLASSE 2P a.s. 2019/2020

prof. Roberta Quadrio

#### Testi di riferimento:

S. Pople – Complete physics – Oxford.

S. Lloyd – Physics IGCSE Revision Guide

#### **Premessa**

Come stabilito dal Collegio dei docenti e conformemente con gli obiettivi della attuale sperimentazione, la programmazione seguirà, principalmente, la scansione stabilita dai “syllabus” elaborati da Cambridge International Examination per l'esame IGCSE di Physics.

Si può prendere visione dell'intero “syllabus” Physics sul sito di Cambridge International Examination:  
[http://www.cie.org.uk/qualifications/academic/middlesec/igcse/subject?assdef\\_id=879](http://www.cie.org.uk/qualifications/academic/middlesec/igcse/subject?assdef_id=879)

#### **Possedere conoscenze e competenze relative ai seguenti argomenti:**

- Ripasso : esercizi sugli argomenti svolti nell’ a.s. precedente (primi 5 capitoli del libro di testo)
- Calore latente
- Equilibrio
- Onde trasversali o longitudinali
- Analisi qualitativa delle proprietà delle onde (riflessione, rifrazione, diffrazione)
- Onde sonore
- La luce (riflessione, rifrazione, le lenti)
- Onde elettromagnetiche
- Lenti
- Cariche elettriche
- Campo elettrico
- Circuiti
- Energia potenziale elettrica
- Resistenze
- Circuiti in serie e in parallelo
- Potenza elettrica
- Calcolo di energia elettrica
- Magnetismi e campo magnetico
- Effetti magnetici della corrente
- Elettromagnete
- Interazioni magnete-corrente
- Motore elettrico

- Generatori
- Trasformatori
- Reti elettriche
- Elettronica e componenti
- Transistor
- Porte logiche
- Atomi
- Radiazioni nucleari
- Decadimenti radioattivi
- Energia nucleare
- Utilizzi della radioattività
- Atomi e particelle

### **Attività di laboratorio e contenuti aggiuntivi**

1. Onde meccaniche
2. Ondoscopio
3. Legge di Snell
4. Dimostrazioni di elettrostatica e magnetostatica.
5. Resistenze in serie ed in parallelo (laboratorio).
6. Verifica della legge di Ohm (laboratorio).

**Gli argomenti trattati saranno corredati da un cospicuo numero di esercizi**

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

**Obiettivo primario è il conseguimento di abilità idonee alla risoluzione di esercizi come richiesto nelle prove ufficiali di Cambridge.**