

**Anno Scolastico 2018-19**

**Classe 4<sup>^</sup>BL**

**PROGRAMMA DI FISICA**

**Docente: prof.ssa Elena Nobili**

Libro di testo in adozione:

A. Caforio A. Ferilli "Fisica!" + DVD Vol.2 Le leggi della Natura Ed. Le Monnier

**Il lavoro e l'energia**

- Il lavoro di una forza
- La potenza
- L'energia cinetica
- L'energia potenziale
- La conservazione dell'energia

**I moti circolari**

- Il moto circolare uniforme
- La forza centripeta

**I moti dei pianeti e dei satelliti**

- Le orbite dei pianeti
- Le Leggi di Keplero
- La Legge della gravitazione universale
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale
- Velocità, periodo ed energia di pianeti e satelliti

**Il moto armonico e le onde meccaniche**

- Relazione tra moto armonico e moto circolare uniforme
- Moto armonico e forza elastica
- Le proprietà delle onde
- Riflessione, rifrazione, diffrazione e interferenza di onde

**Il suono**

- Produzione, propagazione e ricezione delle onde sonore
- Le caratteristiche dei suoni.
- Effetto Doppler

**La natura della luce**

- Sorgenti di luce e raggi luminosi
- Riflessione, rifrazione, riflessione totale, dispersione, diffrazione e interferenza di onde luminose

**La temperatura**

- Struttura ed energia interna della materia
- Temperatura ed equilibrio termico
- La dilatazione termica
- Le leggi dei gas

**Il calore e i cambiamenti di stato della materia**

- Il calore come lavoro: energia in transito
- Il calore specifico e la capacità termica
- La propagazione del calore
- I cambiamenti di stato

**COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE**

Per consolidare la preparazione in vista della prova d'ingresso che verrà svolta all'inizio del prossimo anno scolastico, tutti gli studenti dovranno:

- a) ripassare accuratamente tutte le parti specificate nel programma, elaborando uno schema riassuntivo per ogni capitolo;
- b) rivedere i problemi già svolti in classe;
- c) eseguire, con attenzione, cura e ordine, qualche esercizio di varia difficoltà per ogni capitolo.