

**CONVITTO NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE II"**

**a.s. 2023-2024**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Classe:** 3 **Sezione:** A Coreutico

**Disciplina:** FISICA

**Docente:** MARIA CARMELA MINGOLLA

**Libro di Testo:** Orizzonti della Fisica, di Parodi, Ostili, Ed. Pearson per le Scienze.

**Contenuti:**

**1. Grandezze fisiche e misure:**

- grandezze fisiche fondamentali e derivate;
- il sistema internazionale di misura;
- equivalenze, notazione scientifica e ordini di grandezza, approssimazioni.

**2. Misure ed Errori:**

- strumenti di misura;
- portata e sensibilità;
- errori di misura (misura singola e ripetuta);
- errore assoluto;
- risultato di una misura;
- misure dirette e indirette.

**3. Vettori:**

- somma e differenza di vettori;
- prodotto di un vettore per uno scalare;
- scomposizione di vettori (metodo grafico ed analitico con utilizzo di funzioni goniometriche).

#### **4. Le forze:**

- forza peso (differenza massa-peso e accelerazione di gravità);
- forza elastica;
- forza d'attrito (radente, volvente, viscoso);
- composizione delle forze.

#### **5. Statica:**

- definizione di equilibrio di un corpo;
- equilibrio su piano orizzontale ed inclinato (diagramma delle forze);
- momento angolare (definizione)
- leve (cenni)

#### **6. Cinematica:**

- descrizione di un moto;
- velocità;
- moto rettilineo uniforme ( legge della velocità , legge oraria, grafico s-t);
- accelerazione;
- moto rettilineo uniformemente accelerato (legge oraria, legge della velocità, grafico v-t);
- moto di un oggetto in caduta libera.

#### **7. Educazione civica:**

- Educazione stradale:
  - a. spazio d'arresto,
  - b. esperimento in classe: misura dei tempi di reazione e calcolo dello spazio di reazione di ognuno,
  - c. limiti di velocità e distanza di sicurezza.

Roma, 11 giugno 2024

Maria Carmela Mingolla