

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO CLASSICO

Anno scolastico 2023/2024

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Svolto nella classe I^a sez. A

Docente: Prof. Riccardo Mormino

Testo: Phelan, Pignocchino - **Le Scienze Naturali – Osservare la Terra e la materia** - II edizione
2023 – Zanichelli

Contenuti:

1. L’indagine scientifica e la natura

- 1.1. Il percorso della scoperta scientifica.
- 1.2. Le leggi, le teorie e i fatti scientifici.
- 1.3. I modelli scientifici.

2. La Natura e la Materia

- 2.1. La materia.
- 2.2. Proprietà chimiche e fisiche delle sostanze.
- 2.3. Stati di aggregazione della materia.
- 2.4. I passaggi di stato.
- 2.5. Modello particellare.

3. Le grandezze

- 3.1. Grandezze fondamentali e derivate.
- 3.2. Sistema Internazionale dell’unità di misura.
- 3.3. Notazione scientifica.

4. Energia, Temperatura e calore

- 4.1. Energia e Temperatura.
- 4.2. Il Lavoro.
- 4.3. Il calore.
- 4.4. Energia potenziale e cinetica.

5. La composizione della materia

- 5.1. Sostanze pure e miscugli.
- 5.2. Le soluzioni.
- 5.3. Reattività delle sostanze.
- 5.4. Elementi e composti.
- 5.5. Leggi ponderali della chimica.

6. La Tavola periodica

- 6.1. Periodi e gruppi.
- 6.2. Configurazione elettronica esterna (cenni).

- 6.3. Raggio e volume atomico.
- 6.4. Energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività.
- 6.5. Metalli, semi-metalli e non-metalli.

7. Atomi, ioni e molecole

- 7.1. La struttura degli atomi.
- 7.2. Le particelle subatomiche.
- 7.3. Numero atomico e numero di massa.
- 7.4. Il nucleo atomico.
- 7.5. La massa atomica.
- 7.6. Gli Isotopi.
- 7.7. Gli Ioni.
- 7.8. Simboli e formule.

8. Inquinamento delle acque: cause e conseguenze.

Palermo: 27/05/2024

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Riccardo Mormino