

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO CLASSICO

Anno scolastico 2024/2025

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Svolto nella classe 1^a sez. A

Docente: Prof.ssa Francesca Venturella

Testo: Jay Phelan e Maria Cristina Pignocchino - **Le scienze naturali. Osservare la Terra e la materia.** - II ed. 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. Le grandezze

- 2.1 Grandezze fondamentali e derivate;
- 2.2 Il Sistema Internazionale delle unità di misura;
- 2.3 Notazione scientifica.

3. La Natura e la materia

- 3.1 La materia;
- 3.2 Proprietà chimiche e fisiche;
- 3.3 Le trasformazioni chimiche e fisiche;
- 3.4 Gli stati di aggregazione della materia;
- 3.5 I passaggi di stato;
- 3.6 Il modello particellare spiega gli stati fisici.

4. La composizione della materia

- 4.1 Sostanze pure e miscugli;
- 4.2 Sostanze e soluzioni;
- 4.3 Metodi di separazione dei miscugli;
- 4.4 La reattività delle sostanze;
- 4.5 Le reazioni e l'energia;
- 4.6 Le leggi ponderali.

5. L'atomo e le particelle subatomiche

- 5.1 Atomi, ioni e molecole;
- 5.2 Le proprietà elettriche della materia
- 5.3 Le particelle subatomiche;
- 5.4 Gli isotopi;
- 5.5 Gli ioni;

- 5.6 Numero atomico e numero di massa;
- 5.7 La mole
- 5.8 Simboli e formule.

6. La tavola periodica

- 6.1 Periodi e gruppi;
- 6.2 Metalli, non metalli e semi-metalli;
- 6.3 La varietà chimica della terra;
- 6.4 Dalla litosfera, risorse per l'umanità.

7. L'atmosfera e il clima

- 7.1 Caratteristiche dell'atmosfera;
- 7.2 Il tempo meteorologico;
- 7.3 I climi e i biomi della terra;
- 7.4 Il ciclo biogeochimico del carbonio e dell'azoto.

8. L'idrosfera

- 8.1 Oceani e mari;
- 8.2 Le acque continentali;
- 8.3 L'acqua, risorsa essenziale per la vita.

9. Le stelle e il sistema solare

- 9.1 Osservare il cielo;
- 9.2 Le stelle e la luce;
- 9.3 Studiare le stelle;
- 9.4 L'evoluzione delle stelle;
- 9.5 Il sistema solare.

10. I moti dei pianeti

- 10.1 I movimenti dei pianeti;
- 10.2 La rotazione terrestre;
- 10.3 La rivoluzione terrestre;
- 10.4 Il satellite della terra: la luna.

Palermo: 27/05/2025

Gli Studenti

Il Docente
Prof.ssa Francesca Venturella