

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Rancibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE

ad opzione **Economico - Sociale**

Anno scolastico 2024/2025

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Svolto nella classe **II^a sez. A**

Docente: Prof. Riccardo Mormino

Testo: S. Saraceni, G. Strumia - #Vita Edizione Verde – 2^a edizione - Zanichelli

Contenuti:

1. L'Energia

- a. Le forme di energia.
- b. Il Calore.
- c. Le trasformazioni dell'energia.
- d. La Temperatura e le scale di misurazione.

2. Atomi, molecole e ioni

- a. Gli elementi chimici.
- b. L'atomo e la teoria atomica.
- c. Le particelle subatomiche.
- d. Gli ioni.
- e. La Tavola periodica
- f. Differenza tra miscugli e composti.
- g. Le molecole.
- h. I legami chimici.

3. La Biosfera

- a. Dall'atomo alla biosfera.
- b. L'acqua negli esseri viventi.
- c. Le proprietà dell'acqua.
- d. Le biomolecole.
- e. I gruppi funzionali.
- f. I Carboidrati.
- g. I Lipidi.
- h. Le Proteine.
- i. Gli Acidi nucleici.

4. La cellula

- a. Osservare la cellula: Microscopio ottico e elettronico.
- b. Cellula procariote ed eucariote: strutture di base e specializzate.
- c. La Cellula animale, strutture e funzioni:
 - i. Membrana plasmatica.

- ii. Nucleo.
- iii. Ribosomi.
- iv. Reticolo endoplasmatico ruvido e liscio.
- v. Apparato del Golgi.
- vi. Mitocondri.
- vii. Citoscheletro.
- viii. Lisosomi.
- d. La Cellula vegetale, strutture e funzioni:
 - i. Parete cellulare.
 - ii. Vacuolo centrale.
 - iii. Cloroplasti.

Palermo: 28/05/2025

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Riccardo Mormino