

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

**Villa Ranchibile**

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

**LICEO CLASSICO**

Anno scolastico 2020/2021

**PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**

Svolto nella classe **2<sup>a</sup> sez. A**

**Docente:** Prof. R. Mormino

**Testo:**

J. Phelan, M.C. Pignocchino - **Le scienze naturali - Osservare i viventi** - Anno di edizione: 2015  
- **Editore:** Zanichelli

**Contenuti:**

**1. La vita sulla Terra**

- 1.1. L'unitarietà della vita
- 1.2. La varietà e la complessità della biosfera
  - 1.2.1. L'origine e la storia della biodiversità-  
L'evoluzione: le specie cambiano nel tempo
- 1.3. Le basi chimiche della vita

**2. L'identità degli atomi**

- 2.1. Gli elettroni e i livelli energetici
- 2.2. La configurazione elettronica degli elementi
- 2.3. I livelli e la tavola periodica

**3. I legami e la chimica della vita**

- 3.1. I legami aumentano la stabilità degli atomi
- 3.2. La varietà delle molecole
- 3.3. I legami intermolecolari
  - 3.3.1. La geometria molecolare, Teoria VSEPR (cenni)
- 3.4. Le proprietà dell'acqua e la vita

**4. Le biomolecole: strutture e funzioni**

- 4.1. Le biomolecole: caratteristiche generali
- 4.2. I Carboidrati
- 4.3. I Lipidi
- 4.4. Amminoacidi e Proteine
- 4.5. Nucleotidi ed Acidi nucleici
- 4.6. Benessere e sicurezza alimentare

**5. La Cellula e le sue strutture**

- 5.1. Le cellule sono microsistemi complessi
- 5.2. Cellule procariotiche ed eucariotiche a confronto

5.3. Gli organuli delle cellule eucariotiche

5.4. Le cellule vegetali hanno parete, cloroplasti e vacuoli

5.5. Le cellule si riconoscono, aderiscono l'una all'altra, comunicano

Palermo: 01/06/2021

Gli Studenti

Il Docente

Prof. ....