



## **PROGRAMMA SVOLTO**

Anno scolastico: 2022-2023

Classe: 2 L

Docente: **Roberto Carletti**

Disciplina: **BIOLOGIA**

### **Modulo 1. LA VITA E LE SUE MOLECOLE**

Caratteristiche degli esseri viventi.  
La Teoria cellulare.  
L'acqua: struttura, proprietà chimiche e fisiche.  
Il carbonio e i composti organici.  
Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici.  
Le molecole energetiche : ATP e ADP.

### **Modulo 2. IL MONDO DELLA CELLULA**

L'organizzazione delle cellule e la loro dimensione.  
Cellula procariotica, cellula eucariotica animale e vegetale: organuli cellulari e differenze sostanziali tra i diversi tipi di cellule.  
La struttura della membrana cellulare: il modello a mosaico fluido.  
I trasporti di membrana: passivi, attivi, di macromolecole.

### **Modulo 3. RIPRODUZIONE CELLULARE E EREDITARIETÀ**

Differenza tra riproduzione asessuata e sessuata – La variabilità genetica.  
Il ciclo cellulare.  
La mitosi.  
La meiosi I e II.  
Le tre leggi di Mendel.  
Le anomalie genetiche.

### **Modulo 4. IL CORPO UMANO**

L'organizzazione gerarchica del corpo umano, a partire dalla cellula.  
I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso – Caratteristiche generali.  
Apparati e sistemi – Aspetti generali.  
Approfondimento: apparato digerente – Organi coinvolti e processi principali riguardanti il metabolismo.



## **Modulo 5. EDUCAZIONE CIVICA**

Educazione alla salute: corretta alimentazione e stili di vita adeguati per preservare il proprio benessere. Prevenzione dei tumori e delle malattie cardiovascolari. La piramide alimentare. Macro e micronutrienti. Le biomolecole indispensabili all'organismo. Gli amminoacidi essenziali. L'indice di massa corporea.

Libro di testo adottato: *Biologia – Terza ed. – Cavazzuti, Damiano – Ed. Zanichelli.*

Ivrea, 12 giugno 2023