



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2022-2023

Classe: 2 M

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