

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA) A.S. 2024- 2025. Classe 2^LA Libro di testo: David Sadava – David M. Hillis – H. Craig Heller – May R. Berenbaum

LA NUOVA BIOLOGIA. BLU PLUS LA BIOSFERA, LA CELLULA E I VIVENTI Seconda edizione

### **Capitolo A1. LA BIOLOGIA E' LA SCIENZA DELLA VITA.**

La biologia studia i viventi.

I virus: al confine della vita.

La biologia contribuisce al benessere sociale.

### **Capitolo A2. ECOLOGIA E SOSTENIBILITA' .**

Gli esseri viventi e l'ambiente.

La componente biotica di un ecosistema.

La componente abiotica e i cicli biogeochimici. L'impatto umano sull'ambiente.

### **Capitolo A3 DALLA CHIMICA DELLA VITA ALLE BIOMOLECOLE. (sintesi)**

La vita dipende dall'acqua.

Le proprietà delle biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici).

### **Capitolo A4 OSSERVIAMO LA CELLULA .**

Le caratteristiche comuni a tutte le cellule.

Le caratteristiche delle cellule procariote e eucariote.

Il sistema delle membrane interne. I cloroplasti e i mitocondri.

Il citoscheletro, le ciglia e i flagelli e l'adesione tra le cellule e le strutture extracellulari.

### **Capitolo A5 L'ENERGIA NELLE CELLULE .**

Gli organismi e l'energia.

Il metabolismo del glucosio.

La fotosintesi: energia del sole.

Le cellule scambiano sostanze con l'esterno.

### **Capitolo A6 LA DIVISIONE CELLULARE.**

La divisione cellulare e la scissione binaria. Il ciclo cellulare e la mitosi

La meiosi e la riproduzione sessuata.

### **Capitolo A7 L'EVOLUZIONE DEGLI ESSERI VIVENTI.**

Le prime teorie scientifiche sulla storia della vita. Charles Darwin e la nascita dell'evoluzionismo moderno.

### **Capitolo A8 PROCARIOTI, PROTISTI, PIANTE E FUNGHI.**

La classificazione degli organismi.

Gli organismi più semplici: i procarioti e i protisti. Le piante terrestri.

I funghi.

Microrganismi, salute e ambiente.

### **Capitolo A9 IL REGNO DEGLI ANIMALI**

Gli animali sono eterotrofi pluricellulari.

Gli invertebrati: poriferi, celenterati, anellidi, nematodi, platelminti, molluschi e artropodi  
I vertebrati appartengono al gruppo dei cordati. I vertebrati: pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi.

## **ECOLOGIA**

Gli ecosistemi terrestri e marini, I biomi, le interazioni tra i diversi organismi viventi, la biodiversità e l'importanza della sua salvaguardia.

I Rappresentanti

il docente

Prof Carlo Gargano