

ANNO SCOLASTICO 2023/24  
ISTITUTO SALESIANO S. AMBROGIO  
LICEO SCIENTIFICO

CLASSE: **II<sup>a</sup>A**  
MATERIA: **SCIENZE**  
INSEGNANTE: prof. Mirko Ronzoni

### **PROGRAMMA CONSUNTIVO**

#### **LIVELLO BIOCHIMICO**

Nomenclatura, struttura, isomeria e funzioni molecole organiche: idrocarburi, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi, amminoacidi.

Nomenclatura, struttura e funzioni biomolecole organiche: zuccheri, lipidi, proteine, acidi nucleici.

#### **LIVELLO EVOLUTIVO**

La Terra primordiale e l'origine della vita. Nascita delle molecole organiche e della cellula. Suddivisione del tempo geologico e principali passaggi evolutivi.

Teoria Endosimbiontica. Organismi autotrofi ed eterotrofi. Procarioti ed eucarioti. Unicellulari e pluricellulari. Regni della natura. La classificazione degli organismi.

#### **LIVELLO CELLULARE**

Morfologia e fisiologia della cellula eucariote: Membrana, Organuli, Nucleo, Citoscheletro. Diffusione e Trasporto delle sostanze nella cellula. La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. Il ciclo cellulare. Cromosomi e cromatidi. La mitosi e la meiosi. Diploide e aploide.

#### **LIVELLO GENETICO**

Le leggi di Mendel

Dai fattori di Mendel ai geni

#### **LIVELLO ENERGETICO**

Molecola dell'ATP. Energia. Tipi di Lavoro.

Trasformazioni energetiche. Reazioni endoergoniche ed esoergoniche. Aspetti generali del metabolismo.

Natura della luce. Equazione e passaggi fondamentali della Fotosintesi e della Respirazione Cellulare.

#### **EDUCAZIONE CIVICA / CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

L'evoluzione dell'Uomo