

ANNO SCOLASTICO 2020/21

CLASSE: **II^A** LICEO SCIENTIFICO

MATERIA: **Scienze**

INSEGNANTE: prof. Mirko Ronzoni

PROGRAMMA CONSUNTIVO

LIVELLO BIOCHIMICO

Elementi e composti chimici della vita.

Nomenclatura, struttura e funzioni molecole organiche: idrocarburi, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi, amminoacidi. Nomenclatura, struttura e funzioni biomolecole organiche: zuccheri, lipidi, proteine, acidi nucleici.

LIVELLO FONDAMENTALE

Caratteristiche della vita.

LIVELLO CELLULARE

Morfologia e fisiologia della cellula eucariote: Membrana, Organuli, Nucleo, Citoscheletro. Diffusione e Trasporto delle sostanze nella cellula.

LIVELLO EVOLUTIVO

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

Teoria Endosimbiontica. Organismi autotrofi ed eterotrofi. Procarioti ed eucarioti. Unicellulari e pluricellulari. Evoluzione e selezione naturale. Classificazione degli organismi viventi. Evoluzione umana.

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.

TESTO

Curtis, Barnes, Schneck, Massarini – Il nuovo Invito alla biologia.blu – La cellula e l'evoluzione dei viventi – Ed. Zanichelli