

PROGRAMMI FINALI

ANNO SCOLASTICO 2022/23

DOCENTE Carmen Capelli

DISCIPLINA Scienze Naturali

CLASSE 2 SEZ N INDIRIZZO LSU

LIBRO/I DI TESTO:

CURTIS HELENA, BARNES SUE, SCHNEK A, MASSARINI A. INVITO ALLA BIOLOGIA. AZZURRO
- DALLE CELLULE AGLI ORGANISMI ED. ZANICHELLI
TOTTOLA FABIO, ALLEGREZZA AURORA, RIGHETTI MARILENA. CHIMICA PER NOI LINEA
VERDE VOLUME 1 ED A. MONDADORI SCUOLA

CHIMICA

- a. Reazioni chimiche e loro equazioni
- b. Leggi ponderali (Lavoisier, Proust e Dalton)
- c. Configurazioni elettroniche ad anelli, numero atomico e di massa
- d. La tavola periodica
- e. Legame ionico e covalente
- f. La molecola dell'acqua: struttura e proprietà
- g. I principali composti del carbonio: gruppi funzionali

BIOLOGIA

1. Caratteristiche generali degli esseri viventi
 - a. distinzione fra viventi e non viventi
 - b. organizzazione gerarchica
 - i. classificazione degli esseri viventi in 3 domini
2. Molecole di interesse biologico
 - a. macromolecole biologiche
 - i. struttura e sintesi dei polimeri
 - b. struttura molecolare e funzioni di
 - i. carboidrati
 - ii. proteine
 - iii. lipidi
 - iv. acidi nucleici
3. Morfologia della cellula procariote ed eucariote
 - a. struttura e funzione degli organuli cellulari
 - i. ruolo dell'ATP
 - b. membrana cellulare: struttura e funzioni
 - c. confronto tra cellula animale e cellula vegetale
4. Evoluzione biologica
 - a. La storia e l'evoluzione degli esseri viventi
 - i. fissismo ed evoluzionismo, Cuvier
 - ii. importanza della geologia: Hutton e Lyell
 - b. la nascita dell'evoluzionismo moderno:
 - i. Lamarck
 - ii. la teoria di Darwin

Attività pratiche/uscite didattiche:

1. Individuazione di composti polari, ionici e covalenti con diversi metodi, proprietà della molecola d'acqua
2. Reazioni chimiche e legge di Lavoisier
3. Estrazione di DNA da un frutto (a casa)



Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" MELEGNANO

PROGRAMMI FINALI

4. Uso del microscopio per l'osservazione di cellule
5. Percorso evolutivistico sul mare al Museo di storia naturale: lavoro di gruppo sugli adattamenti degli esseri viventi alla vita acquatica e ruolo dell'uomo

Melegnano, 30/5/2023

Firme alunni (Matta, Di Giuli)

firma docente (Carmen Capelli)
