

## PROGRAMMI FINALI

ANNO SCOLASTICO 2023/24

DOCENTE Carmen Capelli

DISCIPLINA Scienze Naturali

CLASSE 2 SEZ M 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)
  - Teoria atomica di 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. teoria di Oparin e dimostrazione di Miller
  - b. distinzione fra viventi e non viventi
  - c. 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. classificazione dei batteri
    - i. differenze fra batteri e virus
  - b. struttura e funzione degli organuli cellulari
    - i. ruolo dell'ATP
  - c. membrana cellulare: struttura e funzioni
  - d. confronto tra cellula animale e cellula vegetale

### 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
	<b>PROGRAMMI FINALI</b>

4. Uso del microscopio per l'osservazione di cellule
5. Analisi critica delle etichette alimentari e valore nutrizionale degli alimenti: lavoro di gruppo valido per educazione civica
6. Incontro con la diabetologa (educazione alla salute): approfondimento sull'importanza delle abitudini di vita sulla salute

Melegnano, 30/5/2024

Firme alunni/e

Greta Linati  
Romeo Maderna

firma docente

Carmen Capelli