



CLASSE 2 F

MATERIA: Scienze Naturali

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2025/2026

DOCENTE Prof.ssa Veronesi

- Ripasso del metodo scientifico. Cenni su moli ed esercizi su bilanciamento delle reazioni chimiche.
- Chimica della vita: cenni sui legami chimici (legame covalente, ionico e a idrogeno); studio della molecola dell'acqua e le sue proprietà (l'acqua come solvente più diffuso, calore specifico e densità, tensione superficiale e capillarità, cenni sul pH); strutture, funzioni e classificazione delle biomolecole (carboidrati, proteine, lipidi, acidi nucleici); ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller-Urey.
- Teoria cellulare e diversi tipi di cellule: struttura della cellula procariotica; struttura della cellula eucariotica; struttura e funzione degli organuli cellulari; teoria dell'introflessione delle membrane e teoria endosimbiontica.
- Metabolismo cellulare: l'ATP; l'azione degli enzimi; trasporto attraverso la membrana passivo-attivo e osmosi; cenni sulle ossidoriduzioni: respirazione cellulare e fotosintesi; la comunicazione tra le cellule.
- Ciclo cellulare e riproduzione: ciclo cellulare dei procarioti; ciclo cellulare degli eucarioti (mitosi e meiosi); riproduzione sessuata e asessuata.

ED. CIVICA: Approfondimento sugli eventi di non disgiunzione durante la meiosi e le conseguenti anomalie cromosomiche.

- Gli organismi nel tempo: le prime teorie evoluzioniste; teoria dell'evoluzione per selezione naturale; selezione sessuale; prove a supporto della teoria dell'evoluzione per selezione naturale.
- Cenni sulla classificazione dei viventi: le categorie tassonomiche.

ED. CIVICA: Approfondimento sulla biodiversità e sulla conservazione della natura.

- Cenni sulla genetica classica: leggi di Mendel ed esercizi con il quadrato di Punnett.

ATTIVITA' DI LABORATORIO: preparazione di vetrini e osservazione al microscopio; confronto del comportamento di cellule di radichio in soluzioni ipotoniche, isotoniche ed ipertoniche.

Milano, 08/06/2026

Prof.ssa Martina Veronesi

I rappresentanti di classe
