



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
LICEO NICCOLÒ MACHIAVELLI – ROMA
LINGUISTICO – SCIENZE UMANE – ECONOMICO-SOCIALE

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	SCIENZE NATURALI
CLASSE	3 F
ANNO SCOLASTICO	2025/2026
INSEGNANTE	FEDELE ERIKA
LIBRO DI TESTO	• G. Casavecchia, <i>Il linguaggio della chimica – Edizione Azzurra. Dalla materia alla chimica organica.</i> • H. Curtis, N. S. Barnes, A. Schnek, A. Massarini, <i>Invito alla biologia. azzurro. Dalla genetica al corpo umano.</i>

ARGOMENTI

BIOLOGIA

CONTENUTI	ABILITA'/OBIETTIVI
Riproduzione e ciclo cellulare: le differenti fasi del ciclo cellulare, le 4 fasi della mitosi.	• Individuare le funzioni della mitosi negli organismi unicellulari e pluricellulari.
La riproduzione sessuata e il processo meiotico: cellule aploidi e diploidi, le fasi della meiosi, cromosomi omologhi e crossing over.	• Saper descrivere le varie fasi del ciclo cellulare
Autosomi e cromosomi sessuali.	• Spiegare la differenza tra cellule somatiche e gameti e tra cellula aploide e diploide - Saper spiegare l'importanza del crossing-over in relazione alla variabilità genetica.
Errori nel processo meiotico.	• Saper distinguere le differenze salienti delle diverse teorie evoluzionistiche
Nascita e sviluppo delle teorie evoluzionistiche da Aristotele a	• Saper argomentare riguardo le prove a sostegno della teoria evolutiva di Darwin

Darwin: le teorie predarwiniane; la teoria evolutiva di Darwin e le prove a sostegno della stessa; Il concetto di selezione naturale. La speciazione e i tipi di evoluzione Conoscere le caratteristiche principali degli organismi dei cinque regni Cenni di tassonomia	• Saper definire il concetto di selezione naturale e riconoscere i diversi meccanismi di evoluzione • Saper distinguere e descrivere le caratteristiche principali degli organismi dei cinque Regni • Saper riconoscere e classificare la complessità ed il sistema strutturale del mondo dei viventi
--	---

CHIMICA

CONOSCENZE	ABILITA'/OBIETTIVI
Le particelle atomiche fondamentali I principali modelli atomici Numero atomico, numero di massa e Isotopi La configurazione elettronica degli elementi Il modello a strati e ad orbitali La moderna tavola periodica	• Descrivere la natura delle particelle elementari • Descrivere il modello atomico di Rutherford • Identificare gli elementi mediante il numero atomico e il numero di massa • Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo • Applicare il concetto di orbitale al modello atomico • Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento. Spiegare la relazione fra la struttura elettronica di un elemento e la sua posizione sulla tavola periodica

SCIENZE DELLA TERRA

CONOSCENZE	ABILITA'/OBIETTIVI
Definizioni di rocce e minerali. Caratteristiche e classificazione dei principali gruppi di minerali Cenni di struttura e genesi dei minerali	• Comprendere la complessità e l'organizzazione della struttura della litosfera • Saper descrivere le caratteristiche dei minerali • Saper descrivere la forma geometrica dei minerali con la loro struttura cristallina.

	• Saper distinguere i principali gruppi di minerali
--	---

GLI STUDENTI	L'INSEGNANTE