PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE NATURALI

CLASSE 3LCS

A.S. 2025/2026

prof. Giacomo Panico

BIOLOGIA

- Da Mendel ai modelli di ereditarietà.
  - La prima, la seconda e la terza legge di Mendel;
  - Come interagiscono gli alleli;
  - I geni interagiscono tra loro e con l'ambiente;
  - La determinazione del sesso;
- Il linguaggio della vita.
  - I geni sono fatti di DNA;
  - La struttura del DNA;
  - La replicazione del DNA;
- L'espressione genica: dal DNA alle proteine.
  - Lo studio della relazione tra geni e proteine;
  - L'informazione passa dal DNA alle proteine;
  - La trascrizione dal DNA all'RNA;
  - La traduzione: dall'RNA alle proteine;
  - Le mutazioni sono cambiamenti del DNA;
- Regolazione genica.
  - Caratteristiche del genoma procariote;
  - Caratteristiche del genoma eucariote;
  - Regolazione prima/durante/dopo la trascrizione;
  - Geni che si spostano;
  - Cicli replicativi dei virus;

CHIMICA

- Classificazione e nomenclatura dei composti.
  - I nomi delle sostanze;
  - La valenza e il numero di ossidazione;
  - Scrivere le formule più semplici;
  - La nomenclatura chimica;
  - I composti binari senza l'ossigeno;
  - I composti binari dell'ossigeno;
  - Gli idrossidi;
  - Gli ossiacidi;
  - I sali ternari;
- Le proprietà delle soluzioni
  - Le concentrazioni delle soluzioni: molarità e molalità, frazione molare;
  - Le proprietà colligative;
  - L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico;
  - Osmosi e pressione osmotica;

    - La solubilità;
- Le reazioni chimiche
    - Tipologie di reazione;
    - Le equazioni di reazione;
    - Come bilanciare le reazioni;
    - Reagenti limitanti e reagenti in eccesso;
    - Resa percentuale;

SCIENZE DELLA TERRA

- Minerali e rocce.
    - I minerali e la loro struttura;
    - Formazione e proprietà dei minerali;
    - Sistematica dei minerali;
    - Introduzione allo studio delle rocce;
- Processo magmatico e rocce ignee.
    - Il processo magmatico;
    - L'evoluzione dei magmi;
    - Classificazione delle rocce ignee;
    - Le rocce ignee nel sottosuolo;
- Processo sedimentario e rocce sedimentarie.
    - La formazione dei sedimenti;
    - Proprietà delle rocce sedimentarie;
    - Classificazione delle rocce sedimentarie;
    - Dinamica dei processi sedimentari;
- Processo metamorfico e rocce metamorfiche.
    - Petrologia del metamorfismo;
    - Caratteristiche delle rocce metamorfiche;
    - Tipi di metamorfismo;

Milano, 28/05/2026

Il docente Gli studenti

Giacomo Panico