



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2025/2026	4N	Scienze Naturali	Francesca Lissoni

Libri di testo

1. BIOLOGIA INDAGINE VITA *Hoefnagels Marielle*, A. MONDADORI SCUOLA
2. CHIMICA: CONCETTI E MODELLI 3ED. (LDM) *Valitutti Giuseppe, Falasca Marco, Amadio Patrizia*, ZANICHELLI EDITORE
3. PIGNOCCHINO - STPLUS-SCIENZE DELLA TERRA PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO (SEI)

Programma svolto

Biologia

1. Il DNA è la molecola informazionale
Percorso storico sulla scoperta del DNA
Composizione e struttura di DNA e RNA.
La duplicazione del DNA.
Telomeri.
2. Il DNA al lavoro: trascrizione e traduzione
Meccanismo di trascrizione e sintesi del RNA.
Il meccanismo di traduzione e la sintesi proteica.
Le mutazioni: cause e conseguenze.
3. I virus e la regolazione genica
Virus e batteriofagi.
La regolazione genica nei procarioti.
La regolazione genica negli eucarioti.
Il cromosoma eucariotico.
I trasposoni.
Tumori

Chimica

1. Le proprietà delle soluzioni e le reazioni chimiche
Le soluzioni
Processo di solubilizzazione. Modalità per esprimere la concentrazione di una soluzione.
Proprietà colligative
Le reazioni chimiche
Le equazioni di reazione: Bilanciamento delle reazioni e calcoli stechiometrici
2. L'energia si trasferisce
Termochimica: effetti energetici durante una reazione chimica.
3. Cinetica chimica
Velocità di una reazione chimica, fattori che influenzano la velocità di reazione, la teoria degli urti
4. Equilibrio chimico
Legge dell'azione di massa.
Il principio di Le Châtelier
5. Acidi e basi si scambiano protoni
Le teorie sugli acidi e le basi.
Il prodotto ionico dell'acqua.
Il pH
Titolazioni
6. Le reazioni di ossidoriduzione e l'elettrochimica
Numeri di ossidazione

Scienze della terra

1. I minerali e le rocce
I materiali della litosfera: definizione di minerale e principali famiglie.
Le rocce: criteri di classificazione e caratteristiche generali



Il processo magmatico

Il ciclo litogenetico

2. I fenomeni vulcanici

Vulcani, plutoni, corpi magmatici intrusivi

Vulcani e attività

Vulcani e struttura

Vulcani ed eruzione

Vulcanesimo secondario

Distribuzione vulcanica

Laboratorio

Esperienze laboratoriali presso il laboratorio di chimica della scuola

Educazione civica

Progetto Benessere: Incontro sulle Nuove frontiere della ricerca per la cura e la guarigione delle leucemie pediatriche.

Progetto Benessere: Incontro con AVIS

Laboratorio: green chemistry

Desio, 6 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

Francesca Lissoni

Firmato con firma elettronica avanzata