

Programma di Scienze Naturali

Classe ID

a.s. 2024/2025

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Loredana Bruno

Libri di testo:

LINEAMENTI DI CHIMICA - VALITUTTI – FALASCA - AMADIO PATRIZIA

ZANICHELLI

ESPLORARE LA TERRA - VOL. U – LUPIA PAMIERI – PAROTTO, ZANICHELLI

1) Introduzione alle Scienze

- ✓ Il metodo scientifico
- ✓ Sistema Internazionale e unità di misura
- ✓ Grandezze intensive ed estensive
- ✓ Massa, peso, densità
- ✓ Pressione e temperatura

2) Le trasformazioni fisiche della materia

- ✓ Stati fisici della materia e passaggi di stato
- ✓ Sistemi omogenei ed eterogenei
- ✓ Sostanze pure e miscugli
- ✓ Solubilità
- ✓ Concentrazione delle soluzioni e saturazione
- ✓ Metodi di separazione dei miscugli

3) Le trasformazioni chimiche e la teoria atomica

- ✓ Trasformazioni fisiche e chimiche
- ✓ La Tavola Periodica degli elementi
- ✓ Elementi e composti
- ✓ Atomi, molecole e ioni

4) Introduzione all'Astronomia

- ✓ L'universo, origine e formazione
- ✓ Le stelle: ciclo vitale e classificazione

3) Il sistema Solare

- ✓ Il Sole, caratteristiche salienti e metodi di osservazione
- ✓ I pianeti del Sistema solare, terrestri e gioviani
- ✓ Moti dei pianeti: Leggi di Keplero e Legge della gravitazione universale di Newton
- ✓ La Luna: origine, caratteristiche, moti, relazione con la Terra
- ✓ Osservazione delle fasi lunari giorno per giorno

4) Le “sfere” della Terra

- ✓ Litosfera: la crosta terrestre
- ✓ L'idrosfera, acque continentali, oceaniche, solide e liquide
- ✓ L'atmosfera: origine e composizione, strati dell'atmosfera
- ✓ La biosfera (la presenza dei viventi in relazione al pianeta fisico)
- ✓ Fattori inquinanti: eutrofizzazione, effetto serra, buco nell'ozonofera, piogge acide
- ✓ Interazioni tra le sfere

5) Il modellamento del rilievo terrestre (cenni)

- ✓ Forze endogene e dinamica della litosfera
- ✓ Forze esogene: fattori atmosferici

6) La dinamica della litosfera

- ✓ I sismi come strumento per conoscere l'interno del pianeta
- ✓ Vulcani e terremoti
- ✓ Rischio sismico e vulcanico: difesa e prevenzione (metodi di previsione, edilizia antisismica...)
- ✓ Analisi di terremoti, a partire dal sito dell'Istituto di Geofisica e Vulcanologia

La conoscenza del territorio e la relazione tra Storia e Natura

- ✓ Roma, città verde
- ✓ Parchi e ville di Roma
- ✓ Connessioni tra le aree verdi, i corridoi ecologici
- ✓ Evidenze storico archeologiche
- ✓ Normative sui Parchi
- ✓ Approfondimento sul Parco Regionale dell'Appia Antica, con escursione nella zona della Caffarella

Roma, 06/06/2025

Il Docente

Prof. Loredana Bruno