

# Programma di Scienze Naturali

Classe IA

a.s. 2024/2025

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Loredana Bruno

**Libro di testo: SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA SMART** Fontana, Giusti, Gatti, Anelli, ed. Pearson

## 1) Introduzione alle Scienze

- ✓ Il metodo scientifico
- ✓ Sistema Internazionale e unità di misura
- ✓ Grandezze intensive ed estensive
- ✓ Massa, peso, densità
- ✓ Pressione e temperatura
- ✓ Stati fisici della materia e passaggi di stato
- ✓ Gli elementi chimici
- ✓ Atomi e molecole, cenni sui legami

## 2) Introduzione all'Astronomia

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

## 3) Il sistema Solare

- ✓ Il Sole, caratteristiche
- ✓ 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

## 4) La forma della Terra e la rappresentazione della superficie terrestre

- ✓ La sfera terrestre e i punti di riferimento
- ✓ Meridiani e paralleli
- ✓ Equatore, Tropico del Cancro e Tropico del Capricorno; meridiano di Greenwich e Meridiano di Montemario
- ✓ fuso orario, latitudine e longitudine, coordinate geografiche.
- ✓ Metodi di orientamento, la bussola e le stelle
- ✓ Le carte geografiche

## 5) 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**

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

### **) La dinamica della litosfera**

- ✓ I sismi come strumento per conoscere l'interno del pianeta
- ✓ Vulcani e terremoti
- ✓ Tipi di eruzioni vulcaniche
- ✓ Vulcani italiani
- ✓ Eruzioni storiche
- ✓ Terremoti: studio, raccolta dati e analisi.
- ✓ Sismografi
- ✓ Scala Richter e scala Mercalli
- ✓ Terremoti storici
- ✓ 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

## **5) I materiali della crosta terrestre**

- ✓ Tipi di rocce e ciclo litogenetico
- ✓ I minerali: composizione chimica e caratteristiche fisiche (colore, durezza, lucentezza...) Forze esogene: fattori atmosferici

EDUCAZIONE CIVICA

## **5) 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

Roma, 06/06/2025

Il Docente

Prof. Loredana Bruno