

# Programma di Scienze Naturali

Classe III R

a.s. 2023/2024

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Linda Morgissi

**Libro di testo: “Chimica concetti e modelli” Dalla struttura atomica alla chimica organica”**– Valitutti-Falasca-Amadio Ed. Zanichelli

## Chimica

### 1) Il sistema periodico

- ✓ La tavola periodica degli elementi
- ✓ Le principali famiglie chimiche
- ✓ Proprietà atomiche e andamenti periodici
- ✓ Proprietà chimiche e andamenti periodici

### 2) I legami chimici

- ✓ Legami ionico, legame covalente (omopolare ed eteropolare)
- ✓ La forma delle molecole
- ✓ Legame idrogeno,
- ✓ Forze dipolo-dipolo e di London
- ✓ La molecola d'acqua e le sue proprietà
- ✓ Scrivere le formule di Lewis

### 3) Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici:

- ✓ I nomi delle sostanze
- ✓ La valenza e il numero di ossidazione
- ✓ Scrivere le formule più semplici
- ✓ La nomenclatura chimica
- ✓ I composti binari con ossigeno
- ✓ I composti binari senza ossigeno
- ✓ Gli idrossidi
- ✓ Gli ossiacidi
- ✓ I sali ternari

### 4) Le soluzioni

- ✓ Perché le sostanze si sciolgono
- ✓ Le soluzioni elettrolitiche e il ph
- ✓ La concentrazione delle soluzioni
- ✓ La solubilità, in funzione di temperatura e pressione

### 5) Le reazioni chimiche

- ✓ Le equazioni di reazione
- ✓ Come bilanciare le reazioni
- ✓ I vari tipi di reazione: sintesi, decomposizione, scambio semplice o spostamento, doppio scambio.
- ✓ Calcoli stechiometrici
- ✓ Reagente limitante e reagente in eccesso

**Libro di testo: “Biologia dalla cellula ai viventi”**”– Phelan-Pignocchino Ed. Zanichelli

## Biologia

### 1) I cromosomi e la divisione cellulare

- ✓ Mitosi e cellule eucariotiche
- ✓ Divisione cellulare e riproduzione
- ✓ Meiosi e riproduzione sessuata
- ✓ La riproduzione e la varietà della specie

## **2) L'origine e la storia della biodiversità**

- ✓ L'evoluzione delle specie
- ✓ Darwin e la nascita di un'idea
- ✓ I fossili e la storia evolutiva

**Libro di testo: “Biologia concetti e collegamenti”**– Campbell Ed. Linx

### **1)Forma e funzione degli organismi**

- ✓ Struttura e funzione dei tessuti animali
- ✓ Gli scambi con l'ambiente esterno e la regolazione interna
- ✓ Il sistema tegumentario

### **2)L'alimentazione e la digestione**

- ✓ L'alimentazione e la trasformazione del cibo
- ✓ Il sistema digerente umano
- ✓ L'alimentazione umana

## **Scienze della Terra**

**Libro di testo: “Il globo terrestre e la sua evoluzione** Palmieri-Parotto- ed Zanichelli

### **1)Introduzione alle scienze della Terra**

- ✓ La Terra come sistema integrato
- ✓ La Geologia e le altre scienze
- ✓ La Geologia e il mondo in cui viviamo
- ✓ La geologia influenza la nostra vita
- ✓ La geologia e gli esseri umani

### **2)La crosta terrestre minerali e rocce**

- ✓ I costituenti della crosta terrestre
- ✓ I minerali
- ✓ Classificare i minerali
- ✓ Le rocce
- ✓ Rocce magmatiche e ignee
- ✓ L'origine dei magmi
- ✓ Rocce sedimentarie
- ✓ Rocce metamorfiche
- ✓ Il ciclo litogenetico
- ✓ La distribuzione delle rocce in Italia

Roma, 5 Giugno 2024

la Docente

Prof.ssa Linda Morgissi