

**PROGRAMMA SCIENZE**  
**CLASSE 1 BIO2**  
**Anno Scolastico 2023/2024**

**Prof.ssa Patrizia Messineo**

**Scienze della terra**

- **L' universo**
  - Che cos'è l'Universo
  - Le stelle e la loro evoluzione
  - Le galassie e l'universo lontano
  - L'origine dell'Universo
  - Le stelle nel diagramma H-R
  
- **IL SISTEMA SOLARE**
  - Cos'è il Sistema solare
  - Il Sole
  - Le leggi che regolano il moto dei Pianeti
  - I Pianeti terrestri e i Pianeti gioviani: caratteristiche principali
  - I corpi minori del sistema solare
  
- **LA TERRA E LA LUNA**
  - La Terra: forma e dimensioni della Terra
  - Le coordinate geografiche e il reticolato geografico
  - L'orientamento: punti cardinali
  - Il moto di rotazione: caratteristiche e conseguenze
  - Il moto di rivoluzione: caratteristiche e conseguenze
  - I moti millenari e loro conseguenze
  - L'ora locale e i fusi orari
  - La Luna: caratteristiche, moti, eclissi
  - La misura del tempo
  
- **L'ATMOSFERA**
  - La composizione dell'atmosfera: l'inquinamento atmosferico
  - Il riscaldamento dell'atmosfera: gas serra
  - La temperatura dell'aria e i venti
  - La circolazione generale dell'aria
  - L'umidità dell'aria e le precipitazioni: le perturbazioni atmosferiche
  - Gli elementi del tempo atmosferico e del clima: temperatura, umidità e pressione
  - I gruppi climatici: i climi italiani
  
- **L'IDROSFERA**
  - Il ciclo dell'acqua
  - Le acque marine: onde, correnti e maree
  - Le acque dolci
  - Le acque sotterranee
  - I fiumi

## **Chimica**

### **GRANDEZZE FISICHE**

Concetto di grandezza fisica, grandezze fondamentali e derivate, unità di misura

Notazione esponenziale

### **LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA**

Stati fisici

Passaggi di stato

Concetto di fase: sistema omogeneo ed eterogeneo

Le sostanze e i miscugli

La solubilità e la concentrazione di una soluzione

I principali metodi di separazione di un miscuglio

### **TRASFORMAZIONI CHIMICHE**

Differenza tra trasformazioni fisiche e chimiche

Elementi e composti

La tavola periodica degli elementi

Il concetto di atomo e particelle subatomiche

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

Norme di sicurezza dei laboratori: pittogrammi

Utilizzo e conoscenza della vetreria, utensileria e strumentazioni di laboratorio

Misura di pesi e volumi

Curva di riscaldamento di una sostanza pura

Sublimazione e brinamento dello iodio

Differenza tra trasformazioni fisiche e chimiche

Metodi di separazione dei miscugli: distillazione, cromatografia, centrifugazione, filtrazione, ferromagnetismo.

Formazione di un composto

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- Analisi degli obiettivi dell'Agenda 2030 e in particolare analisi delle cause dell'inquinamento atmosferico
- Visione del film/ documentario "Before the flood"