

# PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

## CLASSE 1<sup>^</sup> G

a. s. 2022/23

Prof.ssa GIADA POMPA

### Libri di testo:

*Il nuovo Invito alla biologia.blu* - Helena Curtis N Sue Barnes Adriana Schnek Alicia Massarini – editore Zanichelli

*Il globo terrestre e la sua evoluzione* - Elvidio Lupia Palmieri Maurizio Parotto – editore Zanichelli

## Geografia astronomica e Scienze della Terra

### L'Universo

- Le unità di misura delle distanze astronomiche
- La Sfera celeste
- Punti di riferimento sulla Sfera celeste
  - l'Equatore celeste
  - l'Eclittica
  - Le costellazioni
  
- Le stelle
- Le caratteristiche delle stelle
- Evoluzione delle stelle
  - la nascita delle stelle, le nebulose
  - la fase di stabilità
  - giganti rosse
  - la morte delle stelle
  
- Le galassie
- Radiogalassie, quasar e pulsar
- La teoria del Big bang

### Il Sistema solare

- I corpi del Sistema solare
- Il Sole
- La struttura del Sole
- L'attività solare
- I corpi minori del Sistema solare
  - asteroidi
  - meteoroidi
  - comete

- Le leggi di Keplero
- La legge di Gravitazione universale

## **Il pianeta Terra**

- La forma e le dimensioni della Terra
- La geometria della superficie terrestre
- Le coordinate geografiche
  - il reticolato geografico
- Il moto di rotazione terrestre
- Conseguenze del moto di rotazione terrestre
  - l'alternarsi del dì e della notte
  - la forza centrifuga
  - la forza di Coriolis
- L'esperimento di Guglielmini
- Il moto di rivoluzione terrestre
  - la diversa durata del dì e della notte
  - le stagioni astronomiche
  - le zone astronomiche
- I moti millenari della Terra

## **La Luna**

- Caratteristiche della Luna
- Il paesaggio lunare
- Ipotesi sull'origine della Luna
- La composizione della Luna
- I moti della Luna
- Le fasi lunari
- Le eclissi

## **L'atmosfera terrestre**

- La composizione dell'atmosfera
- Le funzioni dell'atmosfera
- La struttura a strati dell'atmosfera
- Il bilancio termico del sistema Terra
- La radiazione solare
- L'effetto serra
- L'inquinamento atmosferico

## **Il Clima e le sue variazioni**

- Il riscaldamento globale

## **L'idrosfera marina e continentale**

- Le acque sulla Terra
- Oceani e mari
- L'inquinamento delle acque marine

## ***Biologia***

### **Origine ed evoluzione della Terra**

- La storia della Terra e la comparsa delle prime forme di vita
- Le caratteristiche dei viventi
- La cellula come l'unità di base di tutti i viventi
- Le caratteristiche delle cellule
- Cellule procariotiche e cellule eucariotiche
- La dimensione delle cellule, la scala delle dimensioni
- Il rapporto superficie/volume
- Autotrofi ed eterotrofi
- Le Teorie evoluzionistiche
- La classificazione dei viventi
- Definizione di specie
- La nomenclatura binomia di Linneo
- la tassonomia e le unità tassonomiche
- I domini dei viventi
- I Procarioti, archei e batteri
- Il Regno dei Protisti
- Il Regno delle Piante (dalle Briofite alle Angiosperme)
- Il Regno animale: principali phyla (Poriferi, Cnidari, Platelminti, Nematodi, Anellidi, Molluschi)

## **Educazione civica**

Lavoro su scienziati nel periodo del fascismo e nazismo