

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 1[^] A

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

Sostenibilità ambientale, agenda 2030