

# ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. ALESSANDRINI" VITTUONE

**PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE: BIOLOGIA E SCIENZE DELLA TERRA**

**Docente: Prof. Domenico Carello**

**Anno scolastico: 2018- 2019**

**Classe: 1AE**

**Testo adottato: "Il libro della terra" M.Crippa M.Fiorani G.Zipoli editore A. Mondadori  
INTRODUZIONE**

*Il metodo scientifico-sperimentale*

- Esempi di ricerca scientifica

*La notazione scientifica*

*Il diagramma cartesiano*

## **LA TERRA NELLO SPAZIO**

*Il sistema solare*

- I pianeti del sistema solare
- La legge di gravitazione universale
- Le tre Leggi di Keplero
- Il sistema solare e il Sole
- Il modello geocentrico ed eliocentrico
- I corpi minori: pianeti nani, asteroidi, comete, meteore e meteoriti

### **IL PIANETA TERRA**

- La forma della Terra
- I moti della Terra: rotazione e rivoluzione e le loro conseguenze
- Esperienza di Guglielmini e di Foucault
- Legge di Ferrel (forza di Coriolis)
- I calendari: Giuliano e Gregoriano

*La Luna*

- Moti lunari, fasi lunari ed eclissi

*Rappresentazione della superficie terrestre*

- L'orientamento
- La rosa dei venti
- La bussola
- Il reticolato geografico (paralleli e meridiani)
- Le coordinate geografiche (latitudine, longitudine e altitudine) – I fusi orari

*Stelle e galassie*

- La distanza tra le stelle
- Luminosità e magnitudine delle stelle
- Classificazione degli spettri stellari
- Il diagramma H-R
- L'Universo
- Gli strumenti usati in astronomia (telescopio, radiotelescopio, spettroscopio e GPS)

## LA SFERA DELLE ROCCE

- I minerali

### *Le rocce*

- Classificazione delle rocce (magmatiche, sedimentarie, metamorfiche)
- L'interno della Terra (crosta, mantello e nucleo)

## LA DINAMICA DELLA TERRA

### *I vulcani*

- Viscosità e composizione del magma, meccanismi eruttivi ed edifici vulcanici
- Il calore interno della Terra (gradiente geotermico, flusso di calore e geoterma)
- Tettonica delle placche, margini divergenti, convergenti e trascorrenti, la deriva dei continenti
- Collisione tra placche e orogenesi

### *Terremoti*

- Onde sismiche, sismografo, intensità, magnitudo
- Il rischio sismico: prevenzione, previsione e difesa

## LA DINAMICA ESOGENA: LA DEGRADAZIONE DELLE ROCCE

- Il carsismo
- Suolo: composizione e struttura.
- Il vetiver

## IL RISPARMIO ENERGETICO

- Centrali: idroelettriche, termoelettriche, geotermiche, eoliche, termonucleari.
- Energia nucleare: scissione e fusione

## EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'

Smaltimento dei rifiuti, smaltimento illegale (es. Ecomafie), inquinamento ambientale, danni per l'uomo e per l'ambiente.

## IL DOCENTE

Prof. Domenico Carello

---

## I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEGLI STUDENTI

---

---

VITTUONE, 06/06/2019