

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "ALESSANDRINI" DI VITTUONE**  
**PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE**  
**SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA**

Classe: 1Ai

A.S. 2021/2022

Libro di testo : "Terra Sostenibile"- Crippa/ Fiorani- Mondadori scuola.

Prof.ssa Grimaldi Carla

**STELLE E GALASSIE**

La sfera celeste e le costellazioni.

Le galassie.

Le distanze astronomiche.

Gli strumenti dell'astronomia.

Caratteristiche principali delle stelle.

Diagramma H-R

Evoluzione di una stella.

Le galassie.

Nascita ed evoluzione dell'universo.

**IL SISTEMA SOLARE**

I pianeti del sistema solare.

La struttura del sole.

La legge di gravitazione universale.

Le tre leggi di Keplero.

Corpi celesti minori.

**IL PIANETA TERRA**

La forma e dimensioni della Terra.

Prove del moto di rotazione.

I moti della Terra: rotazione e rivoluzione e le loro conseguenze.

La Luna (moti lunari, fasi lunari, eclissi e maree).

**RAPPRESENTAZIONE DELLA SUPERFICIE TERRESTRE**

L'orientamento.

La bussola.

Il reticolato geografico (paralleli e meridiani).

Le coordinate geografiche (latitudine, longitudine e altitudine).

Come determinare la longitudine.

Tempo civile, ora legale e fusi orari.

**LA LITOSFERA**

Caratteristiche principali dei minerali.

Come si formano i minerali e come si riconoscono.

La scala di Mohs.

I minerali più diffusi sulla crosta terrestre.

Caratteristiche principali delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.

Classificazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.

Il ciclo delle rocce.

## LA DINAMICA DELLA TERRA

I vulcani (caratteristiche principali)

Viscosità e composizione del magma, meccanismi eruttivi ed edifici vulcanici..

Attività vulcanica secondaria.

Energia geotermica.

I vulcani italiani.

Distribuzione dei vulcani sulla Terra.

Origine dei Terremoti.

Faglie e pieghe.

La teoria del rimbalzo elastico.

Onde sismiche, sismografo, intensità e magnitudo.

Il rischio sismico in Italia: prevenzione e difesa.

Come si misura la forza e l'intensità di un terremoto:Scala Richter e scala Mercalli.

Distribuzione dei terremoti sulla Terra.

Struttura interna della Terra.

Calore interno della Terra.

La teoria della deriva dei continenti.

Teoria della tettonica delle placche

I margini delle placche.

Il meccanismo che muove le placche .

Collisione tra placche ed orogenesi.

Espansione dei fondali oceanici.

Caratteristiche principali del suolo.

Struttura del suolo

Lavori di gruppo : costruzione di un modellino che rappresenta l'eclissi lunare e solare.

Educazione civica :smaltimento illegale dei rifiuti ( ecomafie) , inquinamento del suolo e danni per l'uomo e per l'ambiente.

Vittuone 02/06/2022

Prof. ssa Carla Grimaldi