

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

Classe: 1Ai

A.S. 2016/17

Libro di testo : "Il libro della Terra"-Crippa/Fiorani-
Mondadori scuola.

Prof.ssa Grimaldi Carla

STELLE E GALASSIE

La sfera celeste e le costellazioni.

Le galassie.

Le distanze astronomiche.

Evoluzione di una stella.

Diagramma H-R.

Nascita ed evoluzione dell'universo.

IL SISTEMA SOLARE

I pianeti del sistema solare.

La legge di gravitazione universale.

Le tre leggi di Keplero.

Il sistema solare e il sole.

Costruzione di un sistema solare(lavoro di gruppo).

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 sistema GPS.

Il reticolato geografico (paralleli e meridiani).

Le coordinate geografiche (latitudine, longitudine e altitudine).

Come determinare la longitudine.

I fusi orari.

LA LITOSFERA

Caratteristiche principali dei minerali.

Come si formano i minerali 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

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

Attività vulcanica secondaria.

Energia geotermica.

I vulcani italiani.

Distribuzione dei vulcani sulla Terra.

Costruzione di un sistema solare e simulazione di un'eruzione vulcanica (lavoro di gruppo).

Ricerca sui vulcani italiani.

Terremoti.

Faglie e pieghe.

Epicentro ed ipocentro.

Il rimbalzo elastico.

Onde sismiche, sismografo, intensità e magnitudo.

Il rischio sismico: previsione statistica e deterministica, prevenzione e difesa.

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

Dinamica della litosfera.

Importanza dello studio delle onde sismiche.

Le principali discontinuità.

Struttura interna della Terra.

Le teorie fissiste.

Crosta continentale e oceanica.

La teoria della deriva dei continenti.

Espansione dei fondali oceanici.

La teoria della tettonica a placche.

I margini di placche.

Collisione tra placche.

Il meccanismo che muove le placche.

I punti caldi.

IL TEMPO GEOLOGICO E LA STORIA DELLA TERRA

I fossili e i processi di fossilizzazione.

La datazione relativa ed assoluta.

Il tempo geologico e la sua suddivisione.

I principali avvenimenti che hanno caratterizzato le ere geologiche.

Vittuone

Prof.ssa

Rappresentanti di classe