**PROGRAMMA DI**

**SCIENZE DELLA TERRA**

**ANNO SCOLASTICO 2018/2019**

**CLASSE 1a ME3**

* **IL SISTEMA SOLARE e IL PIANETA TERRA**

Legge di gravitazione universale. Leggi di Keplero.

Struttura generale del sistema solare.

Il pianeta Terra:

Movimento di rotazione e conseguenze: differenza fra giorno solare e giorno siderale; Circolo di illuminazione- Forza di Coriolis.

Movimento di rivoluzione: equinozi e solstizi; differenza fra anno solare ed anno siderale. Moto doppio conico dell’asse e conseguenze.

* **LA LUNA**

Il suolo lunare – I movimenti della Luna – giorno lunare.- mese sidereo e mese sinodico. Le fasi e le eclissi lunari. Le maree

* **I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA**

I minerali: definizione. Principali elementi in essi presenti.

Il reticolo cristallino. La cella elementare.

Classificazione dei minerali: silicati e non silicati.

Proprietà fisiche dei minerali: durezza, sfaldatura, colore, lucentezza.

ROCCE MAGMATICHE

Diversi tipi di magma: differenza fra magma acido e basico. Formazione e caratteristiche delle rocce intrusive ed effusive con relativi esempi (granito, basalto, porfido, ossidiana e pietra pomice).

ROCCE SEDIMENTARIE

Processo sedimentario: erosione – trasporto – sedimentazione.

Agenti dell’erosione e del trasporto.

Classificazione delle rocce sedimentarie: clastiche, organogene e chimiche.

ROCCE METAMORFICHE

Il processo metamorfico: metamorfismo da contatto, cataclastico, regionale.

Caratteristiche principali delle rocce metamorfiche e relativi esempi ( ardesia, marmo ).

* **STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA**

Crosta, mantello, nucleo. Litosfera. Astenosfera.

Caratteristiche della crosta continentale e della crosta oceanica.

Superfici di discontinuità.

* **TETTONICA A ZOLLE**

La litosfera – un mosaico di zolle: principali zolle.

Dalla Teoria deriva dei continenti alla Teoria della tettonica a zolle.

Un motore possibile delle placche: i moti convettivi del mantello.

Divergenza fra zolle: Apertura di un continente.

Le dorsali oceaniche e l’espansione degli oceani. Convergenza fra zolle: concetto di subduzione: fosse oceaniche, archi vulcanici insulari e archi vulcanici continentali. Orogenesi.

* **IL VULCANESIMO**

Cause. Vulcani di tipo lineare e centrale. Struttura di un vulcano. Prodotti vulcanici. Eruzioni di tipo effusivo ed esplosivo. Le caldere.I punti caldi. Vulcani a scudo. Eruzioni lineari. Plateau lavici. Distribuzione dei fenomeni vulcanici sulla terra.

* **FENOMENI SISMICI**

Cause. Teoria del rimbalzo elastico. Ipocentro ed epicentro. Onde sismiche: P-S-L- Sismografo e sismogramma. Scala Mercalli e scala Richter. Distribuzione dei fenomeni sismici sulla terra. Sismicità in Italia.

Como, 04/06/2019

L’insegnante Gli alunni

Maria Laura Cavaliere