



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: 1A AFM

Docente: ZIMONE ANTONELLA

Disciplina: SCIENZE DELLA TERRA

I MODULO INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLE SCIENZE DELLA TERRA

La Terra come sistema: geosistema e biosistema (le sfere della Terra)
Sistema aperto e sistema chiuso
La Terra: sistema nel sistema
Campi di studio delle Scienze della Terra
Campi di applicazione delle Scienze della Terra
Concetto e uso di modelli
Metodo d'indagine sperimentale: il metodo scientifico
L'importanza degli strumenti

II MODULO IL PIANETA TERRA

La forma della Terra : ellissoide di rotazione e geoide
I sistemi di riferimento sulla Terra (reticolato geografico, coordinate geografiche)
Le leggi di Keplero e la descrizione delle orbite dei pianeti
La legge di Newton: la forza di attrazione gravitazionale
Il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze
Il moto di rivoluzione della Terra e le sue conseguenze

III MODULO LA LITOSFERA

La crosta terrestre
I minerali: caratteristiche, struttura (reticolo cristallino, processi di cristallizzazione), proprietà (colore, densità, lucentezza, sfaldatura), esempi.
I principali tipi di rocce: classificazione in base alla loro formazione.
Le rocce ignee intrusive ed effusive, microcristalline e macrocristalline, acide e basiche, esempi.
Il processo sedimentario e gli ambienti di sedimentazione, la diagenesi, le rocce sedimentarie clastiche, chimiche ed organogene, esempi.
Il processo metamorfico, i diversi tipi di metamorfismo: cataclastico, regionale, di contatto, esempi di rocce metamorfiche.
Il ciclo litogenetico
Esercitazione: osservazione e riconoscimento di campioni di rocce
La composizione, la struttura, la distinzione nei diversi tipi di suolo.



IV MODULO LA DINAMICA ENDOGENA DELLA TERRA

Wegener e la teoria della deriva dei continenti
I diversi metodi di studio della struttura interna della Terra
La crosta terrestre oceanica e continentale.
La litosfera e le placche litosferiche
Il mantello e la sua struttura. L'astenosfera e i moti convettivi
Il nucleo esterno e interno
La formazione delle dorsali e delle fosse oceaniche
La teoria della tettonica delle placche
I margini di placca: divergenti, convergenti ,trascorrenti
La formazione di nuova crosta terrestre.
Il fenomeno della subduzione e l'orogenesi.
I terremoti e le loro cause, ipocentro ed epicentro ,il propagarsi e i tipi di onde sismiche: P, S , superficiali. Il sismografo e i sismogrammi, le scale sismiche: Richter e Mercalli. Il rischio sismico in Italia.
Struttura e attività dei vulcani. Il calore interno della Terra: origine e gradiente geotermico. Forma dei diversi edifici vulcanici, prodotti vulcanici e nube ardente, attività effusiva ed esplosiva di un vulcano, i fenomeni vulcanici secondari, i vulcani in Italia.

V MODULO L'IDROSFERA

Distribuzione delle acque dolci e marine sul nostro pianeta
Il ciclo dell'acqua
Caratteristiche dei corsi d'acqua: alveo, bacino idrografico, affluente, portata di piena e di magra, foce a delta e ad estuario, principali fiumi italiani.

EDUCAZIONE ALLA SALUTE: progetto interdisciplinare a scopo informativo e preventivo sull'uso del fumo di tabacco, sostanze psicoattive e alcol (febbraio 2017).