



**I.I.S. "G. CENA"**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico: 2022-2023**

**Classe: 1^G CAT**

**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, uso, esempi di modelli in campo scientifico  
Metodo d'indagine sperimentale: il metodo scientifico e le sue fasi, legge, teoria  
Correlazione tra ricerca scientifica e tecnologia  
L'importanza degli strumenti in campo scientifico, esempi

### **II MODULO IL SISTEMA SOLARE**

Il Sistema solare: corpi celesti che lo costituiscono e generalità, teoria della sua formazione  
La nostra galassia: la Via Lattea  
Il Sole: struttura interna e atmosfera solare, reazioni termonucleari, attività solare  
Le leggi che regolano il moto dei pianeti: I<sup>a</sup>, II<sup>a</sup>, III<sup>a</sup> legge di Keplero, legge della gravitazione universale  
Pianeti terrestri: caratteristiche generali, la Terra e la sua unicità  
Differenze generali tra pianeti terrestri e gioviani  
Corpi minori: asteroidi, satelliti, meteoroidi (differenze meteore e meteoriti), comete

### **III MODULO IL PIANETA TERRA**

La forma della Terra: da piatta a ellissoide di rotazione (forma geometrica) a geoide (forma reale)  
I principali moti terrestri e le loro conseguenze: il moto di rotazione  
il moto di rivoluzione  
Moti millenari: cenni  
Struttura della Terra: crosta terrestre, mantello, nucleo, litosfera, astenosfera, moti convettivi dei flussi magmatici



#### **IV MODULO LA LITOSFERA**

I minerali: caratteristiche, composizione chimica, proprietà fisiche e chimiche, classificazione nelle principali famiglie (silicati, ossidi, carbonati, elementi nativi, solfuri, solfati, alogenuri, fosfati) e relativi esempi

Le rocce: ciclo litogenetico

I principali tipi di rocce: classificazione in base alla loro formazione

Rocce magmatiche: differenza magma-lava, formazione, intrusive, effusive, classificazione, esempi

Rocce sedimentarie: processo sedimentario (detrito-roccia), classificazione, esempi

Rocce metamorfiche: processo metamorfico da contatto e regionale, classificazione, esempi

#### **V MODULO LA DINAMICA ENDOGENA DELLA TERRA**

Fenomeni vulcanici: magma, edificio vulcanico, distinzione in famiglie, prodotti delle eruzioni, tipi di eruzioni, forma dei vulcani, distribuzione geografica, vulcani europei e italiani, rischi e risorse legati all'attività vulcanica

Fenomeni sismici: origine e effetti dei terremoti, tsunami, onde sismiche interne e superficiali e loro registrazione, misurare la forza e l'intensità di un terremoto, la propagazione delle onde sismiche e le informazioni sull'interno della Terra, distribuzione geografica, la difesa, il rischio sismico in Italia.