



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore  
"Alessandro Greppi"

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)  
[www.istitutogreppi.edu.it](http://www.istitutogreppi.edu.it)



Programma previsto/svolto a.s. 2022/2023

Classe 1<sup>^</sup>IB

Materia: Scienze integrate – Scienze della Terra

Professoressa: Lara Manuela Inzillo

### **Libri di testo adottati**

*A. Gainotti- A. Modelli – G. Ceruti - "Il racconto della Terra" (seconda edizione)-  
Zanichelli*

### **Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.**

#### **CAP 1 IL SISTEMA SOLARE**

##### **CONOSCENZE**

- 1) il cielo sopra di noi
- 2) le distanze nello spazio
- 3) Le stelle: caratteristiche e ciclo di vita
- 4) Il Sole è la stella a noi più vicina
- 5) I corpi del Sistema solare
- 6) La Terra a confronto con gli altri pianeti
- 7) Le leggi che governano il moto dei pianeti
- 8) Sulla Luna il tempo si è fermato

#### **CAP 2 IL PIANETA TERRA**

##### **CONOSCENZE**

- 7) I movimenti della Luna e le loro conseguenze
- 8) Sole e Luna oscurati: le eclissi

## ABILTA' / COMPETENZE

- Conoscere la posizione della Terra nell'Universo
- descrivere le caratteristiche dei corpi celesti del Sistema solare
- distinguere i pianeti rocciosi da quelli gassosi.
- Conoscere ed enunciare la legge di gravitazione e le leggi di Keplero.
- Comprendere le conseguenze della forza gravitazionale
- indicare le unità di misura dell'astronomia
- Descrivere caratteristiche delle stelle e la loro evoluzione
- Descrivere la struttura del Sole e comprendere la sua attività
- Descrivere la superficie lunare e riconoscerne alcuni elementi ben visibili
- Spiegare le conseguenze dei moti della Luna
- Osservare e riconoscere le fasi lunari
- individuare le condizioni che determinano le fasi lunari e le eclissi
- Interpretare le eclissi
- confrontare le caratteristiche della Terra con quelle della Luna.

## CAP 6 LA SFERA DELLE ROCCE

### CONOSCENZE

- 1) Le rocce sono costituite da minerali
- 2) La struttura interna dei minerali
- 3) Come si riconoscono i minerali
- 4) Come si classificano le rocce
- 5) Le rocce magmatiche
- 6) Le rocce sedimentarie
- 7) I “mille impieghi “degli idrocarburi
- 8) Le rocce metamorfiche
- 9) Le rocce si trasformano: il ciclo lito genetico
- 10) Le georisorse: un tesoro prezioso

### ABILTA' / COMPETENZE

- Saper fare riferimento alla struttura cristallina per descrivere alcune proprietà dei minerali.
- esporre la definizione di minerale e di reticolo cristallino
- Conoscere e saper applicare i criteri che consentono di distinguere tra loro i minerali.
- indicare le principali proprietà fisiche e chimiche dei minerali.
- sa come vengono classificati i minerali
- Conoscere i principi della classificazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.
- spiegare l'origine delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche
- sa distinguerle le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche in base alle caratteristiche.
- Descrivere i processi di formazione del carbone e del petrolio

- Comprendere e riconosce le fasi del ciclo delle rocce
- Conoscere l'importanza delle georisorse nella nostra vita.

## **CAP 8 I VULCANI**

### **CONOSCENZE**

- 1) Il calore interno della terra origina vulcani e terremoti
- 2) Il vulcano si forma dove il magma fuoriesce in superficie
- 3) I magmi basici provocano eruzioni effusive
- 4) I magmi acidi provocano eruzioni esplosive
- 5) Il paesaggio vulcanico è molto vario
- 6) L'attività vulcanica secondaria
- 7) Il rischio vulcanico

### **ABILITA' / COMPETENZE**

- Descrivere le parti di un vulcano
- Conoscere l'origine del calore terrestre
- Saper collegare i fenomeni vulcanici alla struttura interna della Terra
- Saper indicare le cause del calore interno della Terra e metterle in relazione con l'attività vulcanica.
- Conoscere le connessioni tra tipo di magma, di lava, di attività di un vulcano
- distinguere l'attività vulcanica esplosiva da quella effusiva collegandole al tipo di magma.
- Conoscere le connessioni tra la forma dell'edificio vulcanico e il tipo di attività
- descrivere le caratteristiche dei vari tipi di edificio vulcanico.
- Conoscere e descrivere le differenti forme dell'attività vulcanica secondarie
- Conoscere i fattori di rischio dei vulcani.
- Spiegare il meccanismo di un'eruzione vulcanica

## **CAP 9 I TERREMOTI**

### **CONOSCENZE**

- 1) Le rocce si deformano
- 2) I diversi tipi di faglia
- 3) Come si generano i terremoti
- 4) L'energia di un terremoto si propaga sotto forma di onde
- 5) Come si determina la forza di un terremoto
- 6) L'effetto di sito
- 7) Il rischio sismico
- 8) Come le onde sismiche studiano l'interno della Terra

### **ABILITA' / COMPETENZE**

- Sapere che le forze tettoniche sono responsabili della deformazione delle rocce.
- Conoscere i vari tipi di faglie
- Sa distinguere tra pieghe e faglie
- Sapere che i movimenti delle faglie sono all'origine dei sismi
- Sapere che l'energia di un terremoto si propaga tramite onde
- Sa spiegare come si originano le onde sismiche e i terremoti
- Sa distinguere i vari tipi di onde sismiche.
- Spiegare la teoria del rimbalzo elastico
- Descrivere il sismografo e il suo funzionamento
- Sapere cos'è un sismogramma e come si interpreta.
- Leggere un sismogramma e calcolare la magnitudo del sisma
- Riconoscere sulla cartina dell'Italia le zone a maggior rischio sismico
- Distinguere la differenza tra scala intensità e magnitudo.
- Spiegare come si è ricavato il modello della struttura interna della Terra
- Conoscere la struttura degli strati del modello dell'interno della Terra.
- Distinguere tra litosfera e astenosfera

## **CAP 10 LA LITOSFERA IN MOVIMENTO**

### **CONOSCENZE**

- 1) La distribuzione dei vulcani e dei terremoti non è casuale
- 2) Le caratteristiche delle placche litosferiche
- 3) I margini divergenti
- 4) I margini trascorrenti
- 5) I margini convergenti
- 6) La formazione delle montagne
- 7) Il paleomagnetismo e l'affermarsi di una teoria
- 8) I punti caldi
- 9) L'Italia nel gioco delle placche: una storia unica
- 10) Il motore delle placche

### **ABILITA' / COMPETENZE**

- Distinguere i vari tipi di margini collegandoli ai movimenti delle placche,
  - Collegare i vari tipi di margine ai fenomeni e alle strutture geologiche che li caratterizzano.
  - Collegare i fenomeni osservabili in superficie con i moti convettivi interni del globo.
  - Enunciare i punti fondamentali della teoria della tettonica delle placche.
  - Individuare le principali tappe che hanno portato alla teoria della tettonica delle placche
- 
- Delineare le principali tappe della formazione della nostra penisola
  - Comprende l'unicità da un punto di vista geologico dell'Italia

Monticello B.za, 20 maggio 2023

L'Insegnante Lara Manuela Inzillo