

PROGRAMMA SVOLTO (Scuola secondaria di II grado – Liceo)

anno scolastico 2024/2025

Scienze della terra nella classe V sez. B

docente Prof. Fabio Salvatori

L'Universo

- Correlare le osservazioni del cielo notturno dalla Terra con le caratteristiche degli oggetti celesti.
- Conoscere i tipi di strumenti utilizzati per osservare lo spazio.
- Ipotizzare la storia evolutiva di una stella dalla nascita alla morte.
- Saper leggere un diagramma H-R.
- Conoscere i tipi di galassie.
- Le teorie dell'origine dell'Universo.

Il Sistema solare

- Correlare le caratteristiche dei corpi celesti del Sistema solare con la loro formazione.
- Descrivere il moto dei pianeti utilizzando il linguaggio specifico della fisica.
- Ricondere le caratteristiche dei pianeti alla famiglia cui appartengono.
- Conoscere le missioni e gli obiettivi delle ricerche spaziali, gli esopianeti.

La Terra e la Luna

- Conoscere la forma della Terra e i solidi che più la rappresentano.
- Individuare la posizione di un luogo sulla superficie terrestre mediante le sue coordinate geografiche.
- Orientarsi durante il dì e durante la notte.
- Orientarsi con la bussola.
- Conoscere il meccanismo dei fusi orari.
- Correlare il moto di rotazione della Terra con le sue conseguenze.
- Correlare il moto di rivoluzione della Terra con le sue conseguenze.
- Individuare le cause che determinano il succedersi delle stagioni.
- Correlare le osservazioni della Luna dalla Terra con i moti lunari nello spazio.

L'atmosfera

- Riconoscere le diverse funzioni dell'atmosfera e la sua importanza per la vita sulla Terra.
- Comprendere la relazione tra la rotazione terrestre e il movimento delle perturbazioni atmosferiche.
- Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera che portano alla formazione di nuvole, precipitazioni e fenomeni estremi.
- Conoscere le risorse energetiche rinnovabili che derivano dal Sole e dal vento.

Il clima e le sue variazioni

- Riconoscere i tipi di clima presenti in Italia e nel mondo.
- Correlare i tipi di clima alle caratteristiche del suolo e della vegetazione.

- Correlare i cambiamenti climatici con le cause naturali e antropiche che ne possono essere responsabili.

L'idrosfera

- Collegare i diversi fenomeni responsabili del ciclo dell'acqua.
- Individuare le cause e i meccanismi dei principali moti dell'idrosfera marina.
- Correlare l'azione geomorfologica del mare con le forme osservabili del paesaggio costiero.
- Individuare le cause e le conseguenze dell'inquinamento dell'idrosfera marina.
- Comprendere la formazione delle falde idriche sotterranee.
- Conoscere l'energia rinnovabile derivante da impianti idroelettrici.
- Prevedere gli effetti e i rischi dell'inquinamento delle acque continentali.

Minerali e rocce

- Classificare il tipo di minerale/roccia.
- Riconoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce.
- Essere in grado di collegare il processo di formazione al tipo di roccia.
- Essere in grado di collegare il tipo di giacimento al processo litogenetico che causa l'accumulo di materiale specifico.
- Conoscere le risorse minerarie ed energetiche non rinnovabili e il loro impatto sull'ambiente e sulla società.

Giacitura e deformazioni delle rocce

- Saper applicare i principi della Stratigrafia.
- Saper riconoscere i diversi tipi di faglia e di piega.
- Riconoscere i meccanismi tettonici sulla superficie terrestre.

I fenomeni vulcanici

- Saper classificare i vari tipi di attività vulcanica.
- Riconoscere il legame tra tipi di magma e tipi di attività vulcanica.
- Associare le eruzioni al tipo di edificio vulcanico.
- Conoscere la distribuzione dei vulcani sulla Terra.
- Conoscere i fattori che determinano il rischio vulcanico.

I fenomeni sismici

- Conoscere l'origine di un terremoto e i tipi di onde che vengono generate.
- Saper leggere un sismogramma.
- Localizzare l'epicentro di un terremoto.
- Collegare la propagazione delle onde sismiche alle proprietà della struttura interna della Terra.
- Descrivere la «forza» di un terremoto utilizzando il linguaggio specifico della sismologia.
- Conoscere i fattori che determinano il rischio sismico.
- Conoscere i comportamenti da adottare in caso di terremoto.

La Tettonica delle placche

- Conoscere la struttura a strati dell'interno della Terra.
- Conoscere i tipi di margini presenti tra le placche e i movimenti che li generano.
- Collegare la distribuzione di vulcanismo e sismicità con i margini fra le placche.
- Riconoscere la coerenza della teoria della Tettonica delle placche con i fenomeni naturali che caratterizzano il pianeta.

La storia della Terra

- Mettere in ordine cronologico i principali eventi della storia della Terra.
- Riconoscere le connessioni fra l'evoluzione geologica della Terra e l'evoluzione della vita su di essa.
- Ipotizzare l'evoluzione del nostro pianeta in base ai dati provenienti dalla datazione radiometrica di rocce e tramite lo studio dei fossili.
- Conoscere le proposte di sviluppo sostenibile per mitigare l'impatto dell'umanità sul pianeta.

CLIL

Obiettivi di riferimenti

- To establish the necessary conditions that will allow students to achieve the appropriate level of academic performance in CLIL subjects.
- To improve students' proficiency in both their mother tongue and the target language, attaching the same importance to each.
- To develop the intercultural understanding.
- To develop social and thinking skills.

Contenuti

- Astronomical distances, the characteristics of the stars and their evolution
- Crystal structure
- Rock deformation
- Tsunamis caused by volcanoes
- Seismic waves through different materials
- Paleontological proof of continental drift
- Recent climatic change
- The Earth's inner structure
- Heat flow
- Structures of the oceanic crust
- Lithospheric plates
- Divergent plate boundaries
- Convergent plate boundaries
- Transform plate boundaries

Docente

Roma
