

Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	Scienze Naturali
Prof.ssa	Claudia Poggetti
classe e indirizzo	1 A indirizzo scientifico – sperimentazione <i>Realtà e Scienza</i>
anno scolastico	2023/2024

I periodo

Scienze della Terra

- Forma e dimensioni della Terra. Schiacciamento del globo terrestre. Il geoide. Ellissoide.
- Altezza del Sole. Angolo di incidenza dei raggi solari.
- Moto di rotazione. Conseguenze: alternanza del dì e della notte.
- Moto di rivoluzione. Conseguenze: alternanza delle stagioni. Equinozi e solstizi.
- I fusi orari. Linea del cambiamento di data.
- L'orientamento e la misura del tempo. I punti cardinali. La bussola.
- Paralleli e meridiani. Il reticolato geografico.
- Le coordinate geografiche : latitudine e longitudine.
- Il sistema solare. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale.
- Le caratteristiche dei pianeti del sistema solare.

Laboratorio di Scienze della Terra

- Costruzione del sistema solare in scala di dimensioni e di distanze.

II periodo

Chimica

- Materiali e strumenti nel laboratorio di chimica. Norme di sicurezza.
- Stati di aggregazione della materia e relative trasformazioni.
- La temperatura e la sua influenza sui passaggi di stato.
- Classificazione della materia. Miscugli omogenei ed eterogenei.
- Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio omogeneo e eterogeneo.
- Leggi ponderali. Legge della conservazione della massa (Lavoisier) e legge delle proporzioni costanti (Proust).

Scienze della Terra

- La Terra come un sistema di sfere.
- Le interazioni tra sfere.
- Il suolo.
- Il clima. Ruolo degli oceani e dei mari (es. corrente del Golfo), delle montagne (es. Himalaya).
- L'idrosfera: il ciclo dell'acqua.

Laboratorio di Chimica

- Norme di sicurezza in laboratorio.
- Densità e stratificazione: l'arcobaleno in provetta.
- Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, estrazione, distillazione.

Educazione civica

- Le interazioni tra biosfera, litosfera, idrosfera, atmosfera.
- Il suolo come risorsa fondamentale per i viventi.
- Come il clima modifica il suolo; possibili effetti del cambiamento climatico.
- Il ciclo del carbonio e le cause antropiche del suo disequilibrio.
- Studio, a gruppi, della relazione tra l'aumento della temperatura media globale e l'aumento in atmosfera dei gas serra, in particolare il diossido di carbonio.

La visita di istruzione presso il parco archeo – minerario di San Silvestro, a Campiglia Marittima, ha reso necessario approfondire gli aspetti legati al suolo ed alle risorse del sottosuolo rispetto a quanto inizialmente previsto dalla programmazione. Durante la visita, infatti, i ragazzi hanno potuto toccare con mano la realtà delle miniere e di come l'interazione tra le sfere terrestri sia stata fondamentale per la storia dell'uomo e del territorio, sia sotto gli aspetti ambientali che quelli economici e sociali.

Questo approfondimento non ha però permesso di svolgere i seguenti argomenti che saranno ripresi nel primo periodo della classe seconda.

- Caratteristiche chimico fisiche delle acque marine. Onde e maree. L'azione geomorfologia del mare. L'inquinamento delle acque marine.

Data 10/06/24

Firma del docente

Claudia Poggetti