

**Liceo Scientifico Statale**  
**“A. Vallisneri”**  
a.s.2022/23  
**PROGRAMMA SVOLTO SCIENZE NATURALI**  
Prof.ssa Sandra Papini  
**Classe 1C Liceo Scientifico di Ordinamento**

**Scienze della Terra**

I periodo

Metodo scientifico. Gravità, energia e tempo. Forma e dimensioni della Terra. Schiacciamento del globo terrestre. Il geoide e l'ellissoide. Determinazione della posizione di un punto sulla superficie terrestre: meridiani, paralleli, orizzonte, coordinate geografiche assolute e relative. Moti terrestri: rotazione e rivoluzione. Velocità angolare e lineare. Prove storiche di rotazione e rivoluzione. Conseguenze dei moti della Terra. Angolo di incidenza dei raggi solari e irraggiamento terrestre. Conseguenze del moto di rotazione : alternanza del dì e della notte, effetto Coriolis, legge di Ferrell. Conseguenze del moto di rivoluzione : alternanza delle stagioni. Equinozi e solstizi. Computo del tempo: I fusi orari. Linea del cambiamento di data. L'orientamento. I punti cardinali. La bussola. La Luna, caratteristiche, moti, fasi lunari, le maree.

II periodo

L'organizzazione del sistema solare e caratteristiche dei pianeti. Le leggi della dinamica celeste: leggi di Keplero, legge di gravitazione universale. Il modello geocentrico ed eliocentrico a confronto e i personaggi che hanno contribuito alla rivoluzione scientifica. La Terra un sistema di sfere. L'idrosfera. L'acqua e le sue caratteristiche chimico-fisiche. Ciclo dell'acqua. L'idrosfera marina. Relazione tra acqua e terra, acque marine e continentali : studio delle principali differenze tra i due tipi di acque. Inquinamento delle acque marine..

**Chimica**

II periodo

Materiali e strumenti nel laboratorio di chimica. Norme di sicurezza. Fenomeni fisici e chimici. 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. Le soluzioni come esempi di miscugli omogenei. La concentrazione delle soluzioni. Soluzioni sature e solubilità. Le reazioni chimiche : la conservazione della massa nelle reazioni chimiche ( la legge di Lavoisier e le sue applicazioni). La legge di Proust e sue applicazioni. Prima classificazione degli elementi ed introduzione al sistema periodico. La legge di Dalton. La teoria atomica di Dalton e la teoria atomica moderna. Esperimento di Rutherford. Gli isotopi. Gli ioni.

Esperienze Laboratoriali

Condivisione delle regole di comportamento in laboratorio e dello schema di relazione. Osservazione di metodiche di separazione. Filtrazione di un miscuglio.

## **Educazione Civica**

II periodo: Obiettivo 6: acqua pulita - Impronta Idrica

### **TESTI DI RIFERIMENTO**

-BRADY JAMES CHIMICA.BLU 2ED. DALLA MATERIA ALLE PROPRIETÀ PERIODICHE -  
ZANICHELLI EDITORE

-BOSELLINI ALFONSO LE SCIENZE DELLA TERRA 2ED. - ZANICHELLI EDITORE

Lucca, 10 giugno 2023

Firma della docente

*Sandra Papini*