

Istituto di Istruzione superiore Schiaparelli-Gramsci

Programma di Scienze Naturali

Classe I B LL

Anno scolastico 2022 / 2023

Prof.ssa Mirabelli Laura

Libri di testo: Palmieri, Parotto: #Terra. Il nostro pianeta. La dinamica esogena con chimica. Ed azzurra. Zanichelli

Grandezze ed unità di misura:

Le grandezze fisiche- Le unità di misura e il Sistema Internazionale- Massa, volume e densità.

Gli stati della materia- stati fisici e passaggi di stato- concetto di sostanza.

Sostanze pure e miscugli. Elementi e composti- Atomi e molecole. I metodi di separazione dei miscugli. Le trasformazioni e le proprietà della materia.

La tavola periodica degli elementi. I composti chimici e la simbologia.

Le reazioni chimiche – concetto di reagenti e di prodotti.

Leggi ponderali: Legge di Lavoisier – legge di Proust. Modello atomico di Dalton.

La teoria atomica. Particelle in movimento. Concetto di ione.

Le particelle subatomiche.

Il pianeta Terra

Le caratteristiche del pianeta terra, le sfere, unicità della terra nel sistema solare, forma della terra, struttura interna, i movimenti della terra- moto di rotazione- moto di rivoluzione e conseguenze. La terra nello spazio, l'orientamento: latitudine- longitudine- altitudine- meridiani e paralleli- equatore e asse terrestre. Le leggi di Keplero.

Idrosfera

La molecola di acqua, definizione di legame covalente polare e legame ad idrogeno. La tensione superficiale, proprietà chimiche, soluzioni, l'acqua come solvente, i passaggi di stato, il ciclo dell'acqua, le acque marine, la composizione chimica del mare, le acque superficiali, le acque sotterranee l'inquinamento delle acque, le piogge acide cause ed effetti.

Atmosfera

L'atmosfera, i principali gas presenti, le sfere della terra, la troposfera, la stratosfera, la mesosfera e la termosfera. L'ozono, ozonosfera e buco dell'ozono. I CFC. L'aria che respiriamo, composizione chimica. Alta e bassa atmosfera. I principali agenti inquinanti, inquinanti primari e secondari. Origini ed effetti.