

Istituto di Istruzione superiore Schiaparelli - Gramsci

Programma di Scienze Naturali

Classe I R

Anno scolastico 2023 / 2024

Prof.ssa Mirabelli Laura

Gainotti- Modelli. Incontro con le scienze della Terra. Zanichelli

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.

Litosfera

La litosfera: natura chimica e fisica. Tettonica delle placche: dalla Pangea alla deriva dei continenti. Margini delle placche. Moti convettivi all'interno del mantello.

I minerali: proprietà fisiche e chimiche, composizione, genesi, la classificazione dei silicati (nesosilicati, ciclosilicati, fillosilicati, sorosilicati, inosilicati, tectosilicati).

Minerali primari e secondari.

Le rocce: definizione e classificazione, rocce magmatiche, struttura, composizione mineralogica, classificazione in base al contenuto di ossido di silicio, rocce sedimentarie, classificazione in clastiche, di deposito chimico, organogene.

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.