Liceo Scientifico Statale “G. Morgagni”

Anno scolastico 2023/2024

Classe IV I

Programma svolto di Scienze Naturali

Prof. Panicali

**Chimica**

* La quantità chimica: la mole. Massa atomica e massa molecolare. Composizione percentuale. Formula minima. Formula molecolare. Volume molare e equazione di stato dei gas ideali. Velocità di diffusione dei gas. Legge di Graham.
* Le particelle dell’atomo: la natura elettrica della materia. Le particelle fondamentali dell’atomo. Il numero atomico. Le trasformazioni del nucleo: isotopi. Decadimento radioattivo.
* Struttura dell’atomo. L’atomo di Bohr. Numeri quantici e orbitali. Forma dell’atomo. La configurazione degli atomi polielettronici.
* Sistema periodico. Classificazione degli elementi. Il sistema periodico di Mendeleev. Le proprietà periodiche degli elementi. Metalli, non metalli e semimetalli.
* Legami chimici. Gas nobili e la regola dell’ottetto. Legame covalente. Legame ionico. Legame metallico. Ibridazione degli orbitali atomici.
* Le forze intermolecolari e gli stati condensati della materia. Forze dipolo-dipolo. Forze di London. Legami idrogeno. Proprietà dei solidi e dei liquidi.
* Classificazione e nomenclatura. Valenza e numero di ossidazione.
* Concetto di acido-base (secondo Arrhenius e Brönsted/Lowry)

**Scienze della Terra**

* La Terra come sistema integrato
* La crosta terrestre: minerali e rocce.
* Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.
* Ciclo litogenetico.
* Materie prime da minerali e rocce. Giacimenti di carboni fossili e idrocarburi.
* Fonti di energia da minerali e rocce.
* La Stratigrafia e la tettonica nello studio delle Scienze della Terra.
* Giacitura e deformazioni delle rocce
* Trasgressione e regressione del mare. Faglie. Pieghe. Horst e graben. Sovrascorrimenti e falde. Klippen e finestre tettoniche. Ciclo geologico. Serie stratigrafiche.

Roma, 31/05/2024

Il Docente Gli studenti