Liceo Scientifico Statale “G. Morgagni”

Anno scolastico 2022/2023

Classe IV C

Programma svolto di Scienze

* La quantità chimica: la mole. Massa atomica e massa molecolare. Composizione percentuale. Formula minima. Formula molecolare
* Le particelle dell’atomo: la natura elettrica della materia. Le particelle fondamentali dell’atomo. Il numero atomico. Le trasformazioni del nucleo: isotopi.
* 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.
* Le reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, di scambio e doppio scambio.
* Concetto di acido-base (secondo Arrhenius e Brönsted/Lowry)

Roma, 08/06/2023

Il Docente Gli studenti

Prof. Massimo Panicali