



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2023-24

Classe e sezione	1 CC
Materia	Scienze Integrate - Chimica
Docenti	Alessandri Chiara, Fogliaro Federica
Libro/i di testo adottato/i	MOLECOLE IN MOVIMENTO 2ED - VOLUME 1 (LDM) - VALITUTTI GIUSEPPE - ZANICHELLI EDITORE
Ore di lezione effettuate	105

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

Misure e grandezze, il sistema internazionale di misura conversioni e unità di misura. Gli stati della materia, i passaggi di stato, sistemi omogenei ed eterogenei. Tecniche di separazione, le soluzioni e la concentrazione. Evidenze sperimentali di una sostanza pura: elementi, composti, atomi, molecole e ioni. Le formule chimiche e bilanciamento di una reazione chimica. Trasformazioni chimiche: leggi ponderali e bilanciamento. Le particelle fondamentali dell'atomo e il numero atomico. Primo approccio alla tavola periodica (metalli/ non metalli/ semimetalli). Le teorie atomiche Classi di composti. La massa atomica degli elementi. La massa formula di un composto. La mole e la costante di Avogadro. Le formule chimiche e la composizione percentuale. Attività di laboratorio: sicurezza in laboratorio. La sicurezza negli ambienti di lavoro; definizione di rischio chimico e fisico, di pericolo e di esposizione; D.Lgs. 81/08; doveri e diritti dei lavoratori; etichette e pittogrammi; reagenti infiammabili e reazioni di combustione; frasi di rischio; cartellonistica; schede di sicurezza; regole di comportamento sul posto di lavoro e in particolare in laboratorio; DPI e DPC. Densità dei liquidi. Miscugli e composti. Miscugli omogenei ed eterogenei. Metodi di separazione: imbuto separatore, filtrazione, distillazione semplice, evaporazione. Verifica delle leggi ponderali: Legge di Lavoisier (sistema aperto e sistema chiuso) e legge di Proust. Esperienza di laboratorio sulla mole: la quantità di una sostanza espressa in moli con l'uso della pasta. Curva di riscaldamento e di raffreddamento del tiosolfato di sodio. Fusione e solidificazione di una sostanza pura.

Le insegnanti

Prof.ssa Alessandri Chiara

.....

Prof.ssa Fogliaro Federica

.....

Gli alunni

Nome Cognome

.....

Nome Cognome

.....