



**Istituto Tecnico Statale**  
**CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)**

# Programma svolto

*Anno Scolastico 2023-24*

<b>Classe e sezione</b>	<b>1 BC</b>
<b>Materia</b>	<b>Scienze Integrate - Chimica</b>
<b>Docenti</b>	Alessandri Chiara, Contadini Claudio
<b>Libro/i di testo adottato/i</b>	MOLECOLE IN MOVIMENTO 2ED - VOLUME 1 (LDM) - VALITUTTI GIUSEPPE - ZANICHELLI EDITORE
<b>Ore di lezione effettuate</b>	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: la sicurezza degli ambienti di lavoro: definizione di rischio, di pericolo e di esposizione; D.Lgs. 81/08; doveri e diritti dei lavoratori; etichette e pittogrammi; frasi di rischio; cartellonistica; schede di sicurezza; regole di comportamento sul posto di lavoro ed in particolare in laboratorio; DPI e DPC. Norme di base e vetreria di laboratorio. Misure di massa e di volume. Densità. Passaggi di stato: Sublimazione. Miscugli: preparazione di miscugli ed individuazione differenze tra miscugli omogenei ed eterogenei. Metodi di separazione di miscugli eterogenei: filtrazione, decantazione, centrifugazione. Metodi di separazione di miscugli omogenei: distillazione semplice e cromatografia su carta. Legge di Lavoisier: verifica sperimentale della legge di Lavoisier in un sistema chiuso e aperto.

---

Gli insegnanti

*Prof.ssa Alessandri Chiara*

.....  
*Prof. Contadini Claudio*

.....

Gli alunni

*Nome Cognome*

.....

*Nome Cognome*

.....