



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2023-24

Classe e sezione	1AC
Materia	Scienze Integrate Chimica
Docente	Leonardo Puccioni, Federica Fogliaro
Libro/i di testo adottato/i	MOLECOLE IN MOVIMENTO 2ED - VOLUME 1 (LDM) - VALITUTTI GIUSEPPE - ZANICHELLI EDITORE
Ore di lezione effettuate	101

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

Contenuti

Modulo 0

Grandezze ed unità di misura

Grandezze, unità di misura. Equivalenze, analisi dimensionale

Modulo 1

Stati fisici e passaggi di stato

Gli stati fisici della materia. Passaggi di stato.

Modulo 2

Miscugli e soluzioni

Differenza tra miscugli omogenei ed eterogenei con esempi.

Modulo 3

Trasformazioni della materia

Trasformazioni fisiche e chimiche

Modulo 4 Leggi ponderali

Conservazione della massa nelle reazioni chimiche, Legge di Lavoisier.

Legge delle proporzioni definite di Proust

Legge delle proporzioni multiple di Dalton

Esercizi

Modulo 5

L'atomo e le particelle subatomiche

Numero atomico, numero di massa, isotopi

Modulo 6

Massa atomica, massa molecolare, quantità chimiche (mole)

Formule chimiche, equazioni chimiche e semplici bilanciamenti

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 Leonardo Puccioni

.....
Prof.ssa Federica Fogliaro

.....

Gli alunni

Nome Cognome

Nome Cognome

.....