

Classe	1 B ELETTRONICA
Disciplina	SCIENZE INTEGRATE CHIMICA
Libro di testo	MOLECOLE IN MOVIMENTO - ZANICHELLI

Argomenti sviluppati:

Le misure e le grandezze: La chimica: dal macroscopico al microscopico – Il Sistema Internazionale di unità di misura – Volume e capacità – Massa e peso – Temperatura e termometri – La densità.

Le trasformazioni fisiche della materia: Gli stati fisici della materia – Da uno stato di aggregazione all'altro – Sistemi omogenei ed eterogenei – Le sostanze e i miscugli – La solubilità – La concentrazione delle soluzioni – Le concentrazioni percentuali – La separazione dei miscugli.

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica: Le trasformazioni fisiche e le reazioni chimiche – Gli elementi e i composti – Il modello atomico di Dalton – Le leggi ponderali.

La teoria cinetico-molecolare e le leggi dei gas: Energia, lavoro e calore – Analisi termica di una sostanza pura – La teoria cinetico-molecolare della materia – Il gas perfetto e la teoria cinetico-molecolare – La pressione dei gas – La legge di Boyle o legge isoterma – La legge di Charles o legge isobara – La legge di Gay-Lussac o legge isocora – La legge generale dei gas.

Rappresentare le reazioni chimiche: Le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro – Le particelle elementari: atomi, molecole, ioni – Le formule chimiche – Le equazioni di reazione.

La quantità di sostanza in moli: Un atomo o una molecola si possono pesare? – La massa atomica relativa – La massa molecolare – La mole – I gas e il volume molare.

Le particelle dell'atomo: La natura elettrica della materia – L'elettrone – Le particelle fondamentali dell'atomo – I modelli atomici di Thompson e Rutherford – Il numero atomico – Le trasformazioni del nucleo.

La struttura dell'atomo: L'atomo di idrogeno secondo Bohr – Simboli dei più comuni elementi.

Programmazione realizzata in laboratorio:

Schema di una relazione di laboratorio.

Come redigere una relazione.

Equivalenza e conversioni con le principali grandezze usate in laboratorio.

Norme sulla sicurezza e sul comportamento nei laboratori di Chimica.

Simboli di pericolo.

Presentazione della strumentazione.

Vetreteria.

Strumenti tarati e graduati.

Misure di massa e di volume.

Determinazione sperimentale della densità di solidi e liquidi.

Tecniche di separazione.

Filtrazione semplice.

Cromatografia su carta.