



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

ALDO MORO

Liceo Scientifico

Liceo Linguistico

Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: TOIS00400V@istruzione.it Url: www.istitutomoro.it

Chimica e Laboratorio

Anno Scolastico 2022 - 2023

Programma
OBIETTIVI MINIMI

Classi 1BE – 1EM
Sezione Tecnica

Prof.ssa Silvestri Valeria
Prof. Esposito Paolo

1. LABORATORIO

Norme di comportamento e di sicurezza in laboratorio

Rischio, pericolo e danno.

Segnali di pericolo, frasi H e P.

Etichetta delle sostanze chimiche.

DPI, DPC, DE.

2. LA MATERIA

Caratteristiche degli stati della materia e passaggi di stato.

Miscugli e sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei: definizioni ed esempi.

Le soluzioni e la loro concentrazione: definizione di concentrazione; %m/v e suo calcolo.

Principali metodi di separazione dei miscugli: filtrazione e distillazione.

3. TRASFORMAZIONI FISICHE E CHIMICHE

Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche: definizioni ed esempi.

Trasformazioni chimiche, reagenti e prodotti, segnali di reazione.

Elementi e composti: definizione.

Legge di Lavoisier e sua applicazione.

Legge di Proust e sua applicazione.

Il modello atomico di Dalton

Atomi e molecole: definizioni.

4. LA MOLE

Calcolo delle masse molecolari a partire dalle masse atomiche

La mole: definizione e calcolo del numero di moli a partire dalla massa delle sostanze o dal numero di particelle; esercizi numerici

Il numero di Avogadro

Molarità di una soluzione: definizione e calcolo.

5. L'ATOMO

Particelle subatomiche: caratteristiche di elettroni, protoni e neutroni.

Modello atomico di Rutherford.

Numero atomico e numero di massa; isotopi.

Configurazione elettronica degli elementi fino a $Z=30$.

6. SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI

La tavola periodica: struttura

Gruppi principali e periodi.

Proprietà periodiche: energia di ionizzazione ed elettronegatività.

Caratteristiche di metalli e non-metalli.

Si consiglia, per una preparazione adeguata, lo svolgimento degli esercizi e la risposta alle domande di fine capitolo presenti sul libro di testo.