

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ M. GIUA “

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Classe Prima sez. G

Programmazione della disciplina “CHIMICA e Laboratorio”

Docenti Proff. M. G.Cau Muscas- Gianfranco Manca

Modulo didattico	Unità di apprendimento (descrizione)
MODULO 1	Introduzione allo studio della Chimica L'osservazione scientifica ed il metodo sperimentale Le grandezze fisiche nel SI Equivalenze tra unità di misura Notazione scientifica e cifre significative Massa, volume, densità Temperatura, pressione Calore specifico
MODULO 2	Proprietà della materia e sue trasformazioni Stati fisici della materia Le trasformazioni fisiche: i passaggi di stato Come si studiano i passaggi di stato: curve di raffreddamento e di riscaldamento
MODULO 3	Sostanze pure e miscugli Miscugli omogenei ed eterogenei Miscugli omogenei costituiti da un'unica fase. La dissoluzione e le soluzioni
MODULO 4	La separazione dei miscugli Filtrazione, decantazione, centrifugazione Cromatografia Distillazione
MODULO 5	Le trasformazioni chimiche e differenza con le trasformazioni fisiche Come riconoscere se si è in presenza di una trasformazione fisica o chimica
MODULO 6	Esempi di reazioni nella vita quotidiana La scrittura delle reazioni: l'equazione chimica Reagenti e prodotti Elementi e composti Nomi e simboli degli elementi

	La teoria atomica Atomi e molecole La legge di Lavoisier La legge di Proust ed il rapporto di reazione Calcoli stechiometrici
--	---

Programma di laboratorio

- Norme di sicurezza in laboratorio e istruzioni generali per lavorare in condizioni di sicurezza. I principi della prevenzione e della protezione dei rischi. Segnaletica di sicurezza, classificazione delle sostanze chimiche in base alla pericolosità, comportamento nel laboratorio. Simboli di pericolo, frasi di rischio e consigli di prudenza riportati nelle etichette dei reagenti chimici.
- Vetreria e attrezzatura del laboratorio di uso generale.
- Misure di volume con vetreria graduata e tarata: portata e sensibilità degli strumenti di misura.
- Uso della bilancia tecnica.
- Misure di massa
- La densità
- Misure della densità di solidi irregolari
- Separazione di miscugli: filtrazione, separazione di una soluzione salina tramite evaporazione del solvente, cromatografia su carta, distillazione semplice
- Passaggi di stato: fusione e costruzione curva di riscaldamento del tiosolfato di sodio
- Reattività di alcuni elementi: Ca, Na, Mg
- Dimostrazione pratica della legge di Lavoisier
- Dimostrazione pratica della legge di Proust

Libro di testo: POSCA VITO / FIORANI TIZIANA CHIMICA PIÙ.VERDE 2ED. - VOLUME UNICO

Si ricorda inoltre che nella piattaforma Apprendere e Classroom sono presenti alcuni files di supporto allo studio.