



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023 / 2024

Classe/Sede: 1F1/ITI

Docente: Zeppetelli Gianluca

Codocente (ITP): Oblato Giulia

Materia insegnata: Scienze integrate (Chimica)

Testi adottati: H2 dal semplice al complesso – Salvatore Passannanti, Carmelo Sbriziolo – Ed. Tramontana

CONTENUTI DISCIPLINARI

Moduli di Apprendimento	
Grandezze fisiche e unità di misura	Grandezze fisiche fondamentali e derivate. SI. Grandezze intensive ed estensive. Errori di misura. Densità. Temperatura. Scale di temperatura. Calore.
Le proprietà e trasformazioni della materia	Stati fisici e descrizione macroscopica della materia. Modello particellare. Passaggi di stato. Classificazione della materia: sostanze e miscugli. Simboli chimici degli elementi. Curva di riscaldamento e di raffreddamento. Tecniche di separazione dei miscugli. Trasformazioni/fenomeni/proprietà fisiche e chimiche.
Descrizione microscopica della struttura della materia	Leggi ponderali (Lavoisier, Proust, Dalton). Atomo come unità fondamentale costituente la materia. Atomi e molecole. Teoria atomica di Dalton.
Struttura atomica	Particelle subatomiche. Modello atomico di Thomson e di Rutherford. Struttura atomica e nucleo atomico. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Calcolo protoni, neutroni, elettroni di un atomo. Massa atomica media. Modello atomico planetario. Atomo di Bohr. Assorbimento ed emissione di energia. Orbitali atomici. Numeri quantici. Configurazione elettronica.
La mole	Massa atomica assoluta e relativa. Massa molecolare. Mole e massa molare. Relazione tra numero di moli e massa. Numero di Avogadro. Relazione tra numero di particelle e numero di moli.
Tavola Periodica	Rappresentazione ed ordinamento degli elementi nella tavola periodica. Struttura della tavola periodica. Blocchi, gruppi e periodi. Metalli, semimetalli, non metalli, gas nobili. Regola dell'ottetto. Numeri di ossidazione. Proprietà periodiche.

Reazioni chimiche	Definizione e simbologia di reazione chimica. Bilanciamento di reazioni non redox. Calcolo moli/massa di reagenti/prodotti di una reazione non redox.
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Sicurezza in laboratorio di chimica - Relazione tecnica di laboratorio - Densità dei liquidi - Densità dei solidi - Uso della pipetta graduata e tarata - Filtrazione semplice - Preparazione di un composto - Cristallizzazione dello ioduro di piombo - Osservazione al microscopio ottico di cristalli - Cromatografia di vegetali - Legge di Lavoisier - Separazione di una miscela trifase e calcolo delle componenti percentuali - Reazioni-Equazioni chimiche - Saggi alla fiamma

Valdagno, _____

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

