PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	1BI	DISCIPLINA	Scienze integrate (chimica)
DOCENTE	Prof. Simone Pinna e Nunziata Putrino	A.S.	2025/2026

MODULO 1

Introduzione alla Chimica.

Le misure e le grandezze

Grandezze fondamentali e derivate del S.I. Multipli e sottomultipli. La notazione scientifica. Le cifre decimali, le cifre significative e gli arrotondamenti. I calcoli con le cifre significative e decimali. Portata e sensibilità di uno strumento. Equivalenze. Densità.

MODULO 2

Sostanze pure. Miscugli omogenei ed eterogenei.

Sistemi omogenei ed eterogenei. Sostanze pure: elementi e composti. Miscugli omogenei ed eterogenei. Tecniche di separazione di miscugli omogenei. Tecniche di separazione di miscugli eterogenei.

Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato.

Stati fisici della materia e modello particellare. Passaggi di stato e le trasformazioni fisiche. Variazioni di volume e densità durante i passaggi di stato.

MODULO 3

Trasformazioni chimiche

Teoria atomica di Dalton. Simbologia Chimica. Differenza tra elemento e composto. Trasformazioni chimiche. Concetto di reazione chimica. Reazioni esoenergetiche e reazioni endoenergetiche.

Leggi ponderali

Legge di Lavoisier. Bilanciamento di una reazione. Legge di Proust e composizione percentuale di un composto, differenza tra miscuglio e composto. Legge di Dalton.

MODULO 4

Le soluzioni

Proprietà delle soluzioni. Concentrazioni m/m, % m/m, V/V, %V/V, m/V e % m/V. Solubilità e soluzioni sature.

Mole e Molarità

La massa degli atomi e delle molecole. Mole. Numero di Avogadro, Massa molare. Volume molare. Equazione generale del gas ideale. Molarità. Diluizioni.

MODULO 5

Particelle sub-atomiche e modelli atomici

Carica elettrica. Legge di Coulomb, atomo, particelle che formano l'atomo e loro scoperta, numero atomico, numero di massa, isotopi. Introduzione allo studio dei modelli atomici. Modello atomico di Thomson. Modello atomico di Rutherford.

LABORATORIO

- Presentazione del laboratorio
- Norme di sicurezza e comportamentali
- La vetreria e gli strumenti
- DPI, DPC, pittogrammi, etichette, schede di sicurezza, frasi H e frasi P
- La relazione di laboratorio e la sua compilazione
- Misure di volume e densità di un corpo solido
- Filtrazione di un miscuglio eterogeneo
- Cristallizzazione e osservazione dei cristalli di sale NaCl
- Cromatografia con acqua
- Cromatografia con alcool
- Distillazione
- Legge di Lavoisier
- Legge di Proust e Dalton
- Preparazione soluzioni % m/V
- Preparazione soluzioni molari

Cesano Maderno, 03 I 06 I 2026	Firma Docente	Simone Pinna e Nunziata Putrino
Firme studenti		