PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	1GI	DISCIPLINA	Chimica e Laboratorio
DOCENTI	Fiorello Marianna e Putrino Nunziata	A.S.	2025/2026

Le misure e le grandezze

Grandezze fondamentali e derivate del S.I. Multipli e sottomultipli. La notazione scientifica. Equivalenze. Le cifre significative e gli arrotondamenti. Volume e Capacità. Massa e peso. La temperatura e il calore. Le scale termometriche. La densità. Strumenti di laboratorio e vetreria. Portata e sensibilità di uno strumento.

Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati fisici della materia. Passaggi di stato. I passaggi di stato e la densità. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure. Le sostanze e i miscugli. La solubilità. Analisi termica di una sostanza pura. Le temperature fisse. I passaggi di stato e la pressione. Teoria cinetico-molecolare della materia. Il calore latente. I passaggi di stato dei miscugli. Tecniche di separazione dei miscugli: la filtrazione, la decantazione, la centrifugazione, l'estrazione con solvente, la cromatografia, la distillazione e la cristallizzazione.

Trasformazioni chimiche e leggi ponderali

Le trasformazioni fisiche e le reazioni chimiche. Gli elementi e i composti. Modello atomico di Dalton. Le leggi ponderali: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton. Leggi ponderali e calcoli matematici.

Rappresentazione e bilanciamento delle reazioni chimiche

Le particelle elementari: atomi e molecole. Le formule chimiche. Le equazioni di reazione. Bilanciamento delle reazioni chimiche. Le reazioni di combustione.

La quantità di sostanza in moli

La massa atomica relativa. La massa molecolare e il peso formula. La mole. La massa molare. La costante di Avogadro. I calcoli con le moli. Calcoli con la costante di Avogadro e con la quantità di sostanza.

La concentrazione delle soluzioni

Concentrazione % m/m, %V/V, % m/V. La Molarità. Diluizione delle soluzioni.

Esercitazioni di laboratorio

- Norme di sicurezza e comportamentali
- La vetreria e gli strumenti, DPI, DPC, pittogrammi, etichetta, schede di sicurezza, frasi H e Frasi P
- Misure di volumi
- La relazione di laboratorio e sua compilazione
- La filtrazione di un miscuglio eterogeneo
- La cristallizzazione e osservazione dei cristalli di sale NaCl
- La cromatografia con acqua
- La cromatografia con alcol
- La distillazione
- Legge di Lavoisier
- Legge di Proust e Dalton

Cesano Maderno, 08/06 /2026	Firma Docenti	
Firme di tre studenti		