



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2021-2022
CLASSE:	1CS
DISCIPLINA:	CHIMICA
DOCENTE:	MARTA FAROLFI – FRANCESCA DALLOLIO
TESTO IN USO:	VALITUTTI GIUSEPPE, FALASCA MARCO, AMADIO PATRIZIA CHIMICA: CONCETTI E MODELLI - DALLA MATERIA ALLA CHIMICA ORGANICA (LDM) Isbn 9788808599759

PROGRAMMA DETTAGLIATO

PROGRAMMA TEORIA

Sistema internazionale di misure, prefissi e suffissi, grandezze estensive ed intensive; temperatura, scale termiche, densità, formule dirette ed inverse, notazione scientifica, cifre significative di una misura e cifre significative ed arrotondamenti

Stati di aggregazione e passaggi di stato. Forma e volume degli stati della materia, comportamento delle particelle. Temperatura ed Ec

Sostanze pure e miscugli

Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche

Elementi e composti.

Metodi di separazione.

Tavola periodica degli elementi.

Teoria atomica di Dalton. Legge di conservazione della massa. Leggi delle proporzioni definite e delle proporzioni multiple.

Composizione percentuale

Mole, numero di Avogadro. Massa molare. Passaggio da g a mol e viceversa.

Tavola periodica e sue caratteristiche. Gruppi e periodi, metalli, semi metalli, non metalli e loro caratteristiche.

Particelle subatomiche. Principio di indeterminazione. Orbitale, teoria atomica, cenni all'esperimento di Rutherford. Unità di massa atomica. Isotopi, Z e A. Cationi e anioni.

Espressioni della concentrazione, molarità. Preparazione soluzioni con concentrazione % definita.

Reagenti e prodotti, coefficienti stechiometrici, bilanciamento di reazioni.

Teoria atomica moderna, orbitali s p d f; sequenza orbitali su scala di energia.

Programma di Laboratorio:

Sicurezza in laboratorio. Norme di comportamento, normativa Clp, Ghs, Reach, pittogrammi di sicurezza.

Le schede di sicurezza dei prodotti chimici. I dispositivi di protezione collettivi e individuali.

Vetreteria di laboratorio.

Misure di massa e volume. Misura del volume di un liquido con cilindro. Menisco inferiore.

Calcolo della densità di un solido.

Osservazione di miscugli omogenei ed eterogenei.

Metodi di separazione. Filtrazione semplice. Preparazione dei vari tipi di filtri.

Cromatografia su carta: separazione di inchiostri; estrazione di pigmenti e composti



vegetali e successiva separazione con cromatografia. Prove di cromatografia con miscele eluenti diverse. Decantazione, centrifugazione. Estrazione con solvente di iodio da acqua utilizzando esano. Utilizzo dell'imbuto separatore. Distillazione di alcol denaturato. Fusione acido stearico e raccolta dati per la costruzione della curva di fusione. Costruzione dei grafici dell'attività sulla fusione dell'acido stearico e analisi della sosta termica.

Laboratorio per competenze: descrizione di un miscuglio di olio, acqua e ghiaccio. Considerazioni sulla densità e sulla viscosità.

Il Docente

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)