

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe : 1^a sez. A

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)-Educazione Civica

Docente: DI PRETE LAURA

Data di presentazione 3-giugno-2024

Programma Svolto di Laboratorio di Chimica

n° UDA	Nome del modulo	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
1	INTRODUZIONE ALLA CHIMICA	1	LA CHIMICA E IL METODO SPERIMENTALE	<p><i>Introduzione all'attività di laboratorio</i></p> <p><i>La normativa in materia di sicurezza: il sistema GHS e il regolamento CLP</i></p> <p><i>Rischi per la salute e per la sicurezza</i></p> <p><i>La sicurezza nel laboratorio di chimica: valutazione del rischio e norme di comportamento.</i></p> <p><i>Dispositivi di protezione individuali e collettivi. Simboli di pericolosità: i pittogrammi. I codici per le frasi di rischio (H) e i consigli di prudenza (P).</i></p> <p><i>L'etichettatura. La scheda di sicurezza. Incompatibilità tra sostanze. Grado di esposizione agli agenti chimici: vie di esposizione. Come compilare una relazione di laboratorio</i></p>
		2	LE GRANDEZZE E IL SISTEMA INTERNAZIONALE	<p><i>Le attrezzature di laboratorio: vetreria e strumentazione.</i></p> <p><i>Spiegazione ed uso della bilancia tecnica e analitica. Spiegazione ed uso del bruciatore Bunsen .</i></p> <p><i>Misure di massa e di volume.</i></p> <p><i>Determinazione della densità di solidi e liquidi: metodo diretto e indiretto.</i></p> <p><i>Spiegazione ed uso del densimetro</i></p>
2	LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA	1	LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA	<p><i>Tecniche di separazione di miscele omogenee ed eterogenee (principi teorici, strumentazione, procedura operativa):</i></p> <p><i>Distillazione semplice del vino</i></p> <p><i>Cromatografia su carta di inchiostri ed estratti vegetali</i></p>

				<p><i>Filtrazione semplice e sottovuoto</i></p> <p><i>Centrifugazione</i></p> <p><i>Estrazione con solventi: uso dell'imbuto separatore e dell'estrattore Soxhlet</i></p> <p><i>Estrazione del DNA dalle cellule epiteliali delle guance.</i></p>
3	DALLA MATERIA AGLI ATOMI	1	LE LEGGI PONDERALI DELLA CHIMICA	Verifica della legge di Lavoisier: studio della reazione tra bicarbonato di sodio e aceto.
4	LA STRUTTURA DELLA MATERIA	1	LA STRUTTURA DELL'ATOMO	Riconoscimento di ioni metallici attraverso i saggi alla fiamma
5	EDUCAZIONE CIVICA	1	SOSTENIBILITA' DELLE MATERIE PLASTICHE	Preparazioni di un biopolimero partendo dall'amido di mais
6	DIDATTICA ORIENTATIVA	1	ANALISI CHIMICA DELLE ACQUE	Misura di alcuni parametri fisici e chimico-fisici dell'acqua. Conduttività elettrica, ph e ossigeno disciolto.

IL DOCENTE

Luca Di Palo