

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 3 sez. ABS

Disciplina Chimica Analitica e Strumentale

Docente Alessandra Vittoria Tomassi



ISTITUTO
TECNICO
INDUSTRIALE
STATALE
E.MAJORANA
CASSINO

PROGRAMMA SVOLTO

Pag.2 di 7

--

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
0.1	Richiamo dei concetti fondamentali di chimica generale: Struttura dell'atomo			La struttura dell'atomo Le tipologie di composti chimici
0.2	Legami chimici		Legami intrarmolecolari	- Elettronegatività - Legame covalente puro - legame covalente polare - legame ionico
			Legami intermolecolari	- legame ad idrogeno - forze di van der Waals - legami dipolo-dipolo legame metallico
0.3	Tavola periodica degli elementi		- Proprietà periodiche	- Elettronegatività - Affinità elettronica - Configurazione elettronica
			Gruppi e periodi Elementi di transizione Gas nobili Proprietà metalliche	Conoscere le principali proprietà degli elementi, correlandole alla posizione occupata nella tavola periodica
0.4	Composti chimici		Nomenclatura tradizionale e IUPAC	ossidi anidridi idrossidi idracidi ossiacidi sali binari
			formule molecolari formule di struttura	Applicare le regole della nomenclatura

				IUPAC per scrivere il nome di un composto nota la sua formula e scrivere la formula
1	La chimica delle soluzioni	1.1	Costituenti della materia e la mole	Calcoli con le moli
		1.2	Composizione e proprietà delle soluzioni	Conoscere le diverse modalità di espressione della concentrazione: Molarità composizione percentuale (%m/m, %m/v, %V/V)
		1.3	Le reazioni chimiche in soluzione: bilanciamento e cinetica	Bilanciamento delle reazioni chimiche I coefficienti stechiometrici
2	Analisi qualitativa	2.1	Acidi e basi	Reazioni acido base La misura della forza di acidi e basi Acidi e basi forti Acidi e basi deboli Teorie degli acidi e delle basi Curve di titolazione
		2.2	Il pH	pH di acidi e basi forti pH di acidi e basi deboli
		2.3	Sistematica dei gruppi	Le transizioni elettroniche e i saggi alla fiamma dalla fiamma Le onde elettromagnetiche, parametri che le caratterizzano
3	Analisi volumetrica	3.1		Il punto equivalente ed il suo significato

			Le titolazioni	<p>nelle titolazioni</p> <p>Concetto di equivalente</p> <p>Concetto di viraggio: l'indicatore</p> <p>Gli strumenti della volumetrica</p> <p>Titolazioni acido-base</p> <p>Titolazione svolta con l'ausilio del piaccametro</p>
4	Educazione civica		<p>Porre fine alla fame,</p> <p>raggiungere la sicurezza alimentare,</p> <p>migliorare la nutrizione e promuovere l'agricoltura sostenibile</p>	

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

Le onde elettromagnetiche. Lunghezza d'onda e frequenza. Energia di una radiazione elettromagnetica. La velocità della luce. Riflessione e rifrazione della luce.

IL/I DOCENTE/I

Al/onda Marie Tomasi