

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe III sez. ACM

Disciplina Lab. Chimica Analitica e Strumentale

Docente: Maurizio Guarino

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
1.0	Introduzione alla chimica delle soluzioni	1	I costituenti della materia e la mole	Conoscenza del laboratorio di chimica analitica, norme di sicurezza e comportamento. Illustrazione della procedura per consultare le SDS. Conoscenza della vetreria. Utilizzo delle bilance e dei dispositivi per eseguire prelievi di liquidi
		1.2	Le soluzioni La concentrazione	Preparazione di soluzioni in unità fisiche: %m/m, %m/v, %v/v., e unità chimica: M.
		1.3	Le reazioni chimiche Bilanciamento di reazioni redox	Fattori che influenzano la velocità di reazione: conc. , temp, superficie di contatto, natura dei reagenti, catalizzatori. Reagente limitante. Equilibrio chimico. Principio di Le Chatelier.
2.0	Analisi qualitativa	2.1	Acidi e basi	Diluizioni di soluzioni acide e basiche
		2.2	Il pH	Scala cromatica di pH. Calibrazione pHmetro, misure di pH di vari prodotti ad uso laboratorio/domestico
		2.3	Sistematica dei gruppi	Riconoscimento qualitativo di cationi e anioni.
3.0	Analisi quantitativa	3.1	Analisi ponderale	Determinazione gravimetrica (analisi ponderale) Portata a peso costante della capsula. Residuo fisso % di un campione di acqua minerale.
		3.2	Analisi volumetrica	Analisi quantitativa volumetrica: preparazione di soluzioni per acidimetria-alcimetria (HCl_NaOH) Standardizzazione con soluzioni di sostanze madri. Determinazione di sostanze a carattere acide/basiche presenti in alimenti

4.0	Educazione civica	1	La sicurezza alimentare	Determinazione dell'acido acetico contenuto in un campione di aceto di vino bianco mediante analisi volumetrica
	Attività di Orientamento		Analisi di un campione di acqua minerale (classificazione di acqua minerale)	Residuo fisso a 180°C

Cassino, 02/06/2024

IL DOCENTE

