

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE 4

SEZIONE A

CORSO Biotechnologie

DOCENTE	MATERIA
Davide Tocco	Chimica Analitica e Strumentale

Ripasso fondamentali di chimica analitica 3°anno	Definire i vari tipi di reazione chimica che avviene tra i reagenti. Trovare il numero di ossidazione degli elementi in un composto. Conoscere i principali tipi di composti inorganici Definizione di pH, Kw, Ka e Kb Titolazioni acido base	Saper riconoscere le differenti classi di composti inorganici Saper scrivere la formula di un composto dato il nome e viceversa. Saper eseguire una titolazione acido-base Saper calcolare il pH di soluzioni acide e basiche
Soluzioni tampone	<u>Calcolo del pH di una soluzione in cui è stato solubilizzato un sale</u> Saper definire e preparare una soluzione tampone	Saper applicare l'equazione di Henderson Hasselbalch Saper preparare un tampone acido o basico
Titolazioni per precipitazione	Analisi argentometriche: Conoscere il principio generale delle titolazioni argentometriche. Riconoscere gli ioni che possono essere determinati con questo metodo. Conoscere le principali reazioni stechiometriche di precipitazione	Saper descrivere almeno un metodo argentometrico (Mohr, Volhard o Fajans). Eseguire calcoli stechiometrici semplici per ricavare la concentrazione di un alogenuro a partire dai dati di titolazione. Comprendere i limiti e le applicazioni pratiche del metodo
SPETTROFOTOMETRIA UV- VIS	Analisi qualitativa e quantitativa mediante spettrofotometria UV-VIS: Conoscere la teoria della spettrofotometria UV-Vis (ultravioletto-visibile). Saper descrivere lo strumento e conoscere la legge di Lambert Beer.	Conoscere i principi chimico fisici dell'analisi spettrofotometrica. Conoscere le parti essenziali dello strumento (presente nel nostro laboratorio). Saper eseguire un'analisi di una matrice alimentare con lo strumento e saper interpretare i dati sperimentali
Spettroscopia IR (Infrarossa), - Fluorimetria	Analisi qualitativa mediante Spettroscopia IR (Infrarossa), e Fluorimetria: Comprendere il principio di base: l'assorbimento della radiazione IR da parte delle molecole provoca vibrazioni dei legami chimici. Principi base di fluorimetria e differenza con	Saper cosa misura: lo spettro IR mostra le frequenze di assorbimento caratteristiche dei legami. Riconoscere le principali regioni dello spettro: segnali dei gruppi funzionali, regione fingerprint (<1500 cm ⁻¹). Saper identificare almeno 2-3 gruppi funzionali tipici: O-H, C=O (banda intensa ~1700 cm ⁻¹), C-H (stretching ~3000 cm ⁻¹).

	l'assorbimento. Conoscere le fasi fondamentali del processo: emissione ed assorbimento	Esempi di molecole fluorescenti. Applicazioni pratiche
--	--	--

Carbonia 30/05/2026

Prof. Davide Tocco