

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE DEL DOCENTE

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE 3

SEZIONE A

CORSO Biotecnologie

DOCENTE	MATERIA
Davide Tocco	Chimica Analitica e Strumentale

Ripasso reazioni chimiche	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	Sapere riconoscere le differenti classi di composti inorganici Sapere scrivere la formula di un composto dato il nome e viceversa.
Analisi qualitativa	<u>Conoscere le reazioni</u> , mediante le quali individuare una serie di cationi e anioni disciolti in soluzione	Data una soluzione contenente un catione o anione incognito, riconoscerlo in maniera univoca
Soluzioni e titolazioni acido base	Le soluzioni: definizioni Concentrazioni C(g/L); %m/m, %v/v; %m/v; Molarità, ppm. Conversioni tra modi di esprimere la concentrazione. Formula diluizioni Esercizi su titolazioni acido forte e base forte Standardizzazione di HCl con Carbonato di Sodio	Svolgere calcoli implicanti la concentrazione di soluzioni Sapere preparare soluzioni a concentrazione nota, anche per diluizione, svolgendo i relativi calcoli Saper titolare un acido forte e una base forte
Le reazioni chimiche ed i calcoli stechiometrici	Conoscere il significato di equazione chimica bilanciata, di coefficienti stechiometrici, di reagente limitante e di reagente in eccesso Significato di resa di reazione	Sapere bilanciare un'equazione chimica Sapere descrivere un'equazione chimica in termini microscopici e in termini di moli coinvolte nella trasformazione Sapere calcolare le quantità di una sostanza necessaria a fare reagire un'altra sostanza coinvolta nella reazione in esame Sapere riconoscere un reagente presente in eccesso rispetto alle quantità stechiometriche Calcolare la resa di reazione
Principio di Le Châtelier Equilibri in soluzione	Influenza della Temperatura-Pressione e concentrazione dei reagenti e prodotti sull'equilibrio chimico. Saper scrivere la K di equilibrio di una reazione chimica	Conoscere il concetto di equilibrio chimico Sapere esprimere la K di una reazione note le concentrazioni dei reagenti e i prodotti all'equilibrio Sapere come perturbare l'equilibrio di una reazione per favorire la produzione di prodotti (esempio: sintesi dell'ammoniaca)

5 Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis)	<u>Definizione di acido e base secondo Arrhenius e Bronsted-Lowry e Lewis.</u> <u>Equilibri in soluzione di acidi e basi.</u> <u>Reazione di neutralizzazione e titolazioni acido base.</u> Relazioni tra K_w, K_a e K_b <u>Definizione del pH e calcoli stechiometrici relativi. Curve di titolazione.</u>	Saper descrivere il comportamento degli acidi e delle basi e capire l'importanza delle titolazioni ai fini di misure quantitative. Saper eseguire correttamente una titolazione di un aceto commerciale.
Soluzioni tampone	<u>Calcolo del pH di una soluzione in cui è stato solubilizzato un sale</u> <u>Saper definire e preparare una soluzione tampone</u>	Saper applicare l'equazione di Henderson Hasselbalch Saper preparare un tampone acido o basico

Prof. Davide Tocco

Carbonia 30/05/2026