

Classe	3 A INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE
Disciplina	ANALISI CHIMICA
Docente teorico	Prof. Giacomo Anselmo
ITP (se presente)	Prof.ssa Serafina Bergamo
Libro di testo	Adelaide Crea – Principi di chimica analitica- Zanichelli

Argomenti sviluppati (docente teorico):

- **I composti binari:** idruri, idracidi, ossidi acidi e ossidi basici. Nomenclatura. Reazioni di sintesi impostazioni e bilanciamento.
- **I composti ternari:** ossiacidi, sali. Nomenclatura. Reazioni di sintesi impostazioni e bilanciamento.
- **Le soluzioni:** concentrazioni espresse in unità fisiche; concentrazioni espresse in unità chimiche; conversioni tra i diversi modi di esprimere le concentrazioni.
- **Reazioni chimiche e bilanciamento:** bilanciamento delle reazioni non redox; bilanciamento delle reazioni redox (metodo del numero di ossidazione e metodo ionico- elettronico).
- **Equilibri acido- base:** teoria acido base di Arrhenius; teoria acido base di Brønsted-Lowry; teoria acido base di Lewis; il prodotto ionico dell'acqua; il pH; calcolo del pH di acidi e basi forti; le costanti di dissociazione acida e basica; calcolo del pH di acidi monoprotici e basi monoacide deboli; la forza degli acidi e delle basi; il pH di soluzioni saline.

Argomenti sviluppati (ITP):

- Uso della vetreria e delle strumentazioni di laboratorio
- Misure di massa: bilance tecniche ed analitiche
- Misure di volume: uso delle pipette graduate, tarate e delle burette
- Determinazione della densità dei solidi e dei liquidi
- Preparazioni di soluzioni diluite a partire da soluzioni concentrate
- Preparazione e standardizzazione di una soluzione di sodio idrossido
- Preparazione e standardizzazione di una soluzione di acido cloridrico
- Determinazione dell'acido acetico nell'aceto commerciale
- Determinazione dell'acido lattico nel latte e nel formaggio
- Determinazione dell'acido citrico nel succo di limone
- Determinazione dell'acido tartarico nel vino

Catania, lì 26.05.2023

I docenti
Prof. Giacomo Anselmo
Prof.ssa Serafina Bergamo