



## Programma svolto

Anno scolastico 2024 – 2025

Materia: Chimica Analitica e Strumentale

Classe 4ACBA

n° ore settimanali 4

insegnante: **prof.ssa Elena Giacomazzi**

### 1 – Acidi, basi, idrolisi salina, soluzioni tampone

- Ripasso

### 2 – Solubilità

- Calcolo della solubilità, Kps ed effetto dello ione comune
- Argentometria

### 3 – Analisi complessometrica

- Reazioni di complessazione, leganti e coordinatori, equilibri di complessazione
- Titolazioni complessometriche

### 4 – Equilibri di ossidoriduzione

- Analisi volumetriche redox.
- Principi di permanganometria

### 5 – Elettrochimica

- La spontaneità o meno di una redox
- La pila e la cella elettrolitica
- La legge di Nernst
- Le leggi di Faraday

### 6 – Spettroscopia

- I metodi ottici nell'analisi chimica
- Principi generali della *Spettrofotometria UV-Vis*: la legge di Lambert-Beer; la strumentazione: schema a blocchi (caratteristiche di ogni componente); analisi quali e quantitativa
- Cenni di *Spettroscopia IR*: Principi generali; la strumentazione: schema a blocchi (caratteristiche basilari di ogni componente)

### Libro di testo adottato:

- Libro di testo adottato: Elementi di chimica analitica strumentale (Crozzì, Protti, Ruaro; ed. Zanichelli)

Salò, 30/05/2025

l'insegnante Elena Giacomazzi





## ATTIVITÀ DI LABORATORIO

**Prof.ssa** Luana Pelella

- Standardizzazione di HCl con carbonato di sodio
- Standardizzazione di NaOH Con ftalato di potassio
- Titolazione base forte acido debole NaOH e acido acetico con pHmetro
- Titolazione acido base con pHmetro a diverse concentrazioni per elaborare un grafico
- Argentometria:
  - preparazione soluzioni e standardizzazione di una soluzione di nitrato d'argento
  - Determinazione dei cloruri con metodo di Mohr, Fajans, Vohlard
- Complessometria:
  - preparazione soluzioni e standardizzazione di EDTA
  - Determinazione durezza totale, temporanea, permanente
  - Alcalinità al metilarancio e alla fenolftaleina
- Iodometria:
  - preparazione soluzioni e standardizzazione del tiosolfato di sodio
  - Determinazione dello iodato nel sale da cucina
  - Determinazione della vitamina C nel succo di limone
  - Determinazione della purezza di un sale di rame
  - Determinazione del cloro attivo nella candeggina commerciale
- Permanganometria:
  - Standardizzazione di una soluzione di permanganato di potassio
  - Determinazione del titolo di acqua ossigenata
  - Determinazione della purezza del sale di Mohr
- Titolazioni pHmetriche di acidi forti e deboli con NaOH
- Standardizzazione pHmetrica di una soluzione di NaOH

Salò, 30/05/2025

l'insegnante Luana Pelella