



Programma svolto

Anno scolastico 2023 – 2024

Materia: Chimica Analitica e Strumentale

Classe 5ACBA

n° ore settimanali 4

insegnante: **prof. Giosue Schiano di Cola**

1 – *Il processo analitico e trattamento dati*

- Grandezze fondamentali e derivate, intensive ed estensive, cifre significative ed arrotondamento
- Tipologie di errori, precisione ed accuratezza
- Generalità sui metodi strumentali di analisi, parametri utilizzati per la validazione di un metodo, sensibilità, selettività, robustezza, LOD, LOQ, campo di applicabilità e range di linearità; Analita, bianco, matrice; Materiali di riferimento
- Retta di taratura e regressione lineare

2 – *Spettroscopia*

- I metodi ottici nell'analisi chimica
- Spettrofotometria UV/Visibile: Principi generali, la legge di Lambert-Beer, la strumentazione, caratteristiche basilari di ogni componente, analisi quantitativa e qualitativa
- I principi generale della spettrofotometria IR
- I principi generali della spettroscopia di assorbimento atomico
- I principi generale della spettroscopia di emissione atomica con riferimento all'ICP-MS

3 – *Cromatografia*

- Introduzione alle tecniche cromatografiche
- Principi generali della separazione cromatografica
- Meccanismi chimico – fisici della separazione cromatografica
- Panoramica delle diverse tecniche cromatografiche: TLC, GC e HPLC
- Il processo cromatografico ed il risultante cromatogramma

Salò, 28/05/2024

l'insegnante Giosue Schiano di Cola



ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Prof.ssa Luana Pelella

- Trattamento dati
- Elaborazione dati: retta di taratura con excel
- Metodo delle aggiunte
- Determinazione spettrofotometrica dell'acido salicilico
- Determinazione spettrofotometrica dei coloranti alimentari

Analisi dell'acqua potabile: D.L. 32/2001 - 27/2002

- Determinazione della temperatura
- Determinazione del pH
- Determinazione della conducibilità elettrica
- Determinazione del residuo fisso a 180°
- Determinazione ossidabilità con metodo Kubel
- Determinazione durezza totale
- Determinazione durezza permanente e temporanea
- Determinazione calcio e magnesio
- Determinazione cloruri
- Determinazione ione ammonio
- Determinazione ione nitrito
- Analisi acque potabili con IC

Libro di testo adottato:

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

Salò, 28/05/2024

l'insegnante Luana Pelella