



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe/Sede: 4C2E2 - ITI

Docente: Mondin Andrea

Codocente (ITP): La Bruna Paolo

Materia insegnata: Chimica Analitica Strumentale

Testi adottati: Tecniche di analisi per Chimica e Materiali

CONTENUTI DISCIPLINARI

TITOLO	CONTENUTI DISCIPLINARI
Ripasso degli Equilibri acido – base	<ul style="list-style-type: none">- Forza di acidi e basi- Acidi e basi deboli- Idrolisi- Soluzioni tampone Laboratorio: alcalimetria e acidimetria
Complessometria	1. definizione di complesso <ul style="list-style-type: none">- nomenclatura- i complessi chelati Laboratorio <ul style="list-style-type: none">- i principi delle titolazioni complessometricheTitolazioni con EDTA- - Durezza dell'acqua
Conduttimetria	<ul style="list-style-type: none">- La condicibilità- Costante di cella- Fattori che influenzano la condicibilità specifica- La mobilità degli ioni- Le titolazioni conduttimetriche Laboratorio <ul style="list-style-type: none">- Determinazione conduttimetrica di acidi e basi- Utilizzo dei fogli di calcolo per l'analisi di dati di una titolazione pHmetrica
Potenziometria	<ul style="list-style-type: none">- Conduttori di prima e seconda specie- La cella galvanica- Specie degli elettrodi- Elettrodo standard a H- Potenziali standard di riduzione- Ripasso del bilanciamento di reazioni redox- Legge di Nernst- Elettrodi di riferimento- Elettrodi ionoselettivi

	<ul style="list-style-type: none"> - Il pHmetro - Taratura del pHmetro <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione pHmetica di acidi e basi - Utilizzo dei fogli di calcolo per l'analisi di dati di una titolazione pHmetrica
Ossidimetria	<ul style="list-style-type: none"> - fattori da cui dipende l'equilibrio in una reazione di ossidoriduzione - i principali ossidanti e riducenti <p>i principi dell'analisi ossidimetrica Permanganatometria Dicromatometria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iodometria/Iodimetria
metodi ottici	<ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche di un'onda elettromagnetica - interazioni delle onde elettromagnetiche con la materia - principi della spettrofotometria di assorbimento e di emissione
UV-Vis	<ul style="list-style-type: none"> - Le transizioni elettroniche caratteristiche dei composti organici. - Legge dell'assorbimento di Lambert Beer e sue deviazioni . - Spettri di assorbimento: grandezze caratteristiche. - Analisi quantitativa: trasmittanza e assorbanza, legge dell'assorbimento, applicabilità della legge di Lambert Beer. Scelta della lunghezza d'onda di lavoro, - Metodo della retta di taratura.

Valdagno, _____

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

