

# **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe 4 sez. ACM**

**Disciplina Chimica Analitica e Strumentale**

**Docente Alessandra Vittoria Tomassi**

--

**Programma Svolto**

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
	Acidimetria e alcalimetria	1	Recupero e rinforzo	Le reazioni acido base: teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted-Lowry, teoria di Lewis.  La misura della forza degli acidi e delle basi e il pH.  Il pH di miscele di acidi e basi
		1.2	Analisi volumetrica	Acidi e basi  Indicatori  Standardizzazione  Punto equivalente e punto finale  Curve di titolazione  Applicazioni
		1.3	Il pH delle soluzioni	Autoprotolisi dell'acqua scala del pH, idrolisi acida e basica  sistemi tampone esercizi di calcolo del Ph  Determinazione del pH di soluzioni
2	Argentometria	2.1	Principi teorici argentometrici	Solubilità del AgCl  Kps  Metodo di Mohr
		2.2	Applicazioni analitiche	Preparazione di soluzioni standard  Titolazioni dirette ed indirette  Curve di titolazione
	Ossidimetria	3	Principi teorici	Reazioni redox

3				Titolazioni redox
		3.1	Permanganometria	Applicazioni Curve di titolazione Indicatori
		3.2	Iodometria	Titolazione dell'acqua ossigenata
4	Complessometria	4	Principi teorici	Composti di coordinazione Leganti monodentati e multidentati EDTA: struttura Proprietà acido base e proprietà leganti dell'EDTA Indicatori metallocromici
		4.1	Determinazioni analitiche	Durezza: totale, temporanea e permanente Tipi di titolazioni complessometriche
5	Termochimica e Cinetica	5	Principi teorici	Energia libera di Gibbs ed equilibrio chimico La costante di equilibrio termodinamica
		5.1	Cinetica chimica	La velocità di reazione Molecolarità e ordine di reazione

				Velocità delle reazioni reversibili Velocità di reazione e temperatura Catalisi e catalizzatori
6	Potenziometria	6.1	Principi teorici	Elettrochimica, potenziali elettrochimici e dispositivi strumentali.
		6.2	Applicazioni	Utilizzo del piaccametro Applicazioni del metodo potenziometrico
7	Educazione civica		Forme di dipendenza da fumo, dall'alcool e dalle droghe.	

**PROGRAMMA SVOLTO****Pag.7 di 7**Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

IL/I DOCENTE/I

*A/orda Maria Deiana.*