



iis
MarzottoLuzzatti
Valdagno

Sito Internet: www.iisvaldagno.it
E-Mail: viis022004@istruzione.it
E-Mail Certificata:
viis022004@pec.istruzione.it



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: 3C2

Docente: Alberto Fornasa

Codocente (ITP): Monica Prebianca

Materia insegnata: Chimica analitica e strumentale

Testi adottati: A. Crea: principi di chimica analitica - Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI	ARGOMENTI
Ripasso di concetti basilari	Metalli e non metalli, energia di ionizzazione, elettronegatività, legame ionico, legame covalente, molecole, nomenclatura, soluzioni e loro concentrazione
Stechiometria: reazioni e calcoli	Bilanciamento, moli, equivalenti, calcoli su reazioni complete e all'equilibrio
Soluzioni acquose	Dissoluzione in acqua, dissociazione elettrolitica, preparazione di soluzioni.
Equilibrio chimico	Significato di equilibrio, costante di equilibrio, principio dell'equilibrio mobile, controllo delle reazioni
Reazioni di precipitazione	Solubilità, costante di solubilità, calcolo delle concentrazioni in soluzione, effetto dello ione comune
Acidi e basi	Costante di dissociazione dell'acqua, pH, acidi e basi forti, acidi e basi deboli, acidi poliprotici, costanti di dissociazione, calcoli del pH di soluzioni di acidi e basi, tamponi, titolazioni e curve di titolazione
Reazioni di ossido-riduzione e principi di elettrochimica	Ossidazione e riduzione, semireazioni, bilanciamento, potenziale dell'elettrodo, potenziali standard, legge di Nernst e calcolo dei potenziali, pile. Titolazioni con permanganato Titolazioni iodometriche
Velocità di reazione	Teoria degli urti e velocità di reazione. Equazione cinetica, costante cinetica, energia di attivazione, catalizzatori, ordine di reazione e stadio lento della reazione.
Laboratorio: analisi qualitativa	Saggi alla fiamma, ricerca di ammonio, acetati, borati, carbonati, solfiti, nitriti, nitrati, cromo e manganese Analisi dei cationi del primo gruppo (Ag, Pb,) Analisi degli anioni: cloruri, bromuri, ioduri, solfati, solfiti, tiosolfati, nitriti e nitrati
Laboratorio: analisi quantitativa	Standardizzazione di soluzioni di NaOH Titolazioni acido-base

	Titolazione dei cloruri di Mohr Standardizzazione di soluzioni di KMnO_4 Titolazione dell'ossigeno attivo Standardizzazione di soluzioni di tiosolfato con miscela ioduro-iodato Titolazione del cloro attivo Ossigeno disciolto
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valdagno, 24/5/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

