



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

PROGRAMMA FINALE -CONTENUTI-

Anno Scolastico	2025/2026	Classe	3	C	
Disciplina	Chimica Analitica e Strumentale				
Docenti	Prof.ssa Alessandra Pastorini Prof. Luca Notargiacomo				



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI

1	Moli, composizione percentuale e formule Moli. Composizione percentuale e formula chimica. Dalla percentuale alla formula empirica. Dalla formula empirica alla composizione percentuale. Formula empirica e formula molecolare
2	Reazioni chimiche e bilanciamento Reazioni chimiche e bilanciamento. Equazioni chimiche. Reazioni chimiche. Bilanciamento delle reazioni non redox. Bilanciamento delle reazioni redox
3	Le soluzioni Le soluzioni. Concentrazioni espresse in unità fisiche. Concentrazioni espresse in unità chimiche. Conversioni tra i diversi modi di esprimere la concentrazione. Diluizione e mescolamento delle soluzioni. La quantità di sostanza espressa in millimoli.
4	La stechiometria delle reazioni Le quantità di reagenti e prodotti nelle reazioni. La quantità di reazione. Come si usa la quantità di reazione. Il reagente limitante. La resa di una reazione
5	L'equivalente chimico Tipi di equivalente chimico. Il rapporto equivalente/mole. Calcolo degli equivalenti e della normalità.
6	La termodinamica dell'equilibrio I principi della termodinamica. L'equilibrio termodinamico. L'entalpia e l'entropia di una reazione. L'energia libera
7	L'Equilibrio chimico Le reazioni di equilibrio. L'attività chimica. La legge dell'equilibrio chimico. Il quoziente di concentrazioni. Aspetti stechiometrici negli equilibri chimici. Il principio di Le Chatelier. Effetto della perturbazione dell'equilibrio (variazione della concentrazione, del volume, della temperatura). Effetto di specie comuni a più reazioni.
8	Attività di Laboratorio - Sicurezza nel laboratorio chimico: D.Lgs81/2008; Regolamento CLP (CE) n. 1272/2008, norme di comportamento - Misure di massa e di volume: buretta, pipette tarate e graduate, bilancia tecnica e analitica. - Preparazione di soluzioni a titolo noto, per pesata e per diluizione da soluzione madre e a "cascata" - Stechiometria: determinazione del reagente limitante e della resa di reazione - Normalità: preparazione di soluzioni e conversione da normalità ad altre unità di concentrazione.



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

SEZ. 11 – TESTI E MATERIALI UTILIZZATI ¹

- Libro di testo: Le basi della Chimica Analitica, Seconda Edizione.
Autori: C. Rubino, I. Venzaghi, R. Cozzi. Editore: Zanichelli
- Materiale multimediale preparato dal docente (appunti, schemi, mappe concettuali ed esercizi) caricato su classroom.

¹ Libro di testo in adozione, materiali didattici (anche multimediali) utilizzati