



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

PROGRAMMA FINALE -CONTENUTI-

Anno Scolastico	2025/2026	Classe	1	C	
Disciplina	Scienze Integrate-Chimica-				
Docenti	Prof.ssa Alessandra Pastorini Prof.ssa Barbara Barone				



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI

1	Le misure e le grandezze Grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura e S.I. Notazione scientifica. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Incertezza delle misure e cifre significative. Grandezze intensive ed estensive. Massa e peso, volume. La densità. Temperatura e termometri: scala Celsius e scala Kelvin
2	Le trasformazioni fisiche della materia Stati di aggregazione della materia. I passaggi di stato. Proprietà fisiche e chimiche. Fenomeni fisici e chimici Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. I metodi di separazione dei miscugli (filtrazione, decantazione, centrifugazione, estrazione con solvente, distillazione, cromatografia).
3	La teoria cinetico-molecolare della materia Temperatura, energia e calore: energia cinetica e potenziale, energia termica ed energia chimica Analisi termica di una sostanza pura. Curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura. La teoria cinetico-molecolare della materia
4	Le soluzioni Le soluzioni. Il fenomeno della dissoluzione, la massa e il volume delle soluzioni. Soluzioni sature e solubilità. La concentrazione delle soluzioni: massa su volume, percentuale in massa, percentuale in volume.
5	Le reazioni chimiche Trasformazioni fisiche e chimiche, elementi e composti ed il modello particellare. Simboli chimici. Le formule delle sostanze. Classificazione e bilanciamento delle reazioni Le leggi ponderali della chimica: legge di Lavoisier, legge delle proporzioni definite. La teoria atomica della materia.
6	La mole La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. Calcolo della massa, del numero di moli e del numero di atomi di un composto ed elemento.
7	Modelli atomici Le forze elettriche: la carica elettrica e la legge di Coulomb. I primi modelli atomici: gli elettroni e il modello atomico di Thomson, il modello atomico nucleare di Rutherford, le particelle subatomiche. Il numero atomico, il numero di massa e gli isotopi.
8	Attività di laboratorio: • Principali norme di sicurezza e comportamento nel laboratorio di chimica • Manipolazione del vetro e delle sostanze chimiche • Misura della massa: bilancia tecnica e analitica • Misura del volume dei liquidi: la buretta, portata, sensibilità e incertezza. • Determinazione della densità di una soluzione salina, per via indiretta, mediante misure di massa e volume e con il densimetro



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

- Tecniche di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei, finalità
- Criteri di scelta della tecnica più idonea in base alle caratteristiche chimiche e fisiche del miscuglio da separare
- Filtrazione per gravità
- Separazione di un solido da un liquido per evaporazione del solvente su piastra e per cristallizzazione (tecnica di purificazione)
- Estrazione con Soxhlet
- Filtrazione sotto vuoto
- Uso dell' imbuto separatore
- Distillazione del vino, recupero della miscela idroalcolica e determinazione della densità per valutare la % di alcool nel distillato
- La misura del volume: pipette tarate e graduate, criteri di scelta della portata dei dispositivi.
- Cromatografia su carta dell' inchiostro. Terminologia propria della tecnica: campione, semina, camera di eluizione, eluente, fronte del solvente
- Dalla mole alla massa. Pesata di quantità di sostanze corrispondenti ad una mole di composto.

SEZ. 11 – TESTI E MATERIALI UTILIZZATI ¹

- Libro di testo: Chimica OK Volume unico per il 1° biennio, Seconda Edizione.
Autori: M. Caricato, V. Versilio. Editore: DeaScuola
- 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