



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

PROGRAMMA FINALE -CONTENUTI-

Anno Scolastico	2025/2026	Classe	1	L	
Disciplina	Scienze integrate chimica				
Docenti	Prof.ssa Simona Fattorini Prof.ssa Giorgia Campetti				
	(Firme)				



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: - Ambiente laboratorio: norme di sicurezza; normativa CLP; pittogrammi; indicazioni di pericolo; consigli di prudenza; schede di sicurezza; smaltimento dei rifiuti (accenno al codice CER); - Vetreria e strumenti di laboratorio - Le relazioni di laboratorio: format e spiegazione - Misura di volume e di massa - Misura di densità di solidi - Tecniche di separazione (filtrazione per gravità; filtrazione sottovuoto); centrifugazione; croma-



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025/26

Pag. 1/4

tografia su carta; estrazione con solvente; distillazione semplice)

- Leggi ponderali (dimostrazione Legge di Lavoisier e Proust)
- Preparazione di soluzioni a concentrazione nota, usando unità fisiche (%m/V)