



*Gli obiettivi sono declinati per singola classe del biennio, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico, storico–sociale) e alle singole discipline di riferimento. Sono articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze\*\*, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L. 296/2006) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base. I singoli moduli sono allegati alle programmazioni di Dipartimento e costituiscono parte integrante delle programmazioni individuali disciplinari.*

**ASSE scientifico tecnologico.:**

**DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: scienze integrate CHIMICA**

*Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze e competenze per le singole classi del biennio (anche per il recupero).*

Livelli di conoscenze e/o competenze minimi necessari alla sufficienza (voto: 6/10)

Competenza ( livello base)

abilità

conoscenza

CLASSE PRIMA	<p><b>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema di complessità</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno;</li> <li>• Effettuare misure di grandezze fisiche fondamentali e derivate, quali tempo, massa e volume;</li> <li>• Riconoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro sicuro utilizzo;</li> <li>• Essere in grado di applicare le più elementari norme di sicurezza.</li> <li>• Effettuare prove in scala ridotta su materiali non nocivi;</li> <li>• Effettuare semplici separazioni su miscugli omogenei ed eterogenei;</li> <li>• Costruire grafici di temperatura-tempo per i passaggi di stato;</li> <li>• Distinguere sostanze pure da miscugli, elementi da composti;</li> <li>• Utilizzare il concetto di mole per la preparazione di semplici soluzioni</li> <li>• Rappresentare l'atomo secondo il modello elettrostatico</li> <li>• Individuare i parametri costituenti la tavola periodica degli elementi</li> </ul>	<p>Concetto di grandezza fisica;</p> <p>grandezze fisiche fondamentali; principali grandezze fisiche derivate;</p> <p>frasi di rischio, consigli di prudenza;</p> <p>vetreria e strumentazione utilizzata, organizzazione del laboratorio;</p> <p>Stati di aggregazione della materia, i passaggi di stato, metodi separazione fisica di miscugli;</p> <p>Sostanza pura, miscuglio, elemento, composto, ione semplici formule chimiche, leggi ponderali;</p> <p>Numero di Avogadro, mole; la soluzione, la molarità</p> <p>Particelle subatomiche, numero atomico, numero di massa, isotopi</p> <p>Metalli, non metalli, gruppi, periodi</p>
	<p><b>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare prove di passaggi di stato ed elementari trasformazioni chimiche su materiali non nocivi</li> </ul>	<p>Concetto di calore e di temperatura; stato della materia, cambiamenti di stato, equilibrio termico</p>

<p><b>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare la regola dell'ottetto e il concetto di valenza</li> <li>• Distinguere i tipi di legame chimico</li> <li>• Riconoscere le principali classi di composti inorganici</li> <li>• Applicare i principi della nomenclatura IUPAC</li> <li>• Preparare soluzioni a concentrazione data</li> <li>• descrivere le principali proprietà delle reazioni chimiche ( reazioni reversibili, eso-endotermiche, velocità, equilibrio)</li> <li>• bilanciare una semplice reazione chimica</li> <li>• Riconoscere le sostanze acide e basiche tramite indicatori;</li> <li>• Distinguere una reazione acido base da una reazione redox</li> </ul>	<p>Elettronegatività; valenza</p> <p>Legame ionico, legame covalente puro e polare, legame metallico, legami tra molecole</p> <p>Composti binari, ternari, ossidi, anidridi, sali, acidi e basi; principi della nomenclatura IUPAC dei composti inorganici;</p> <p>unità fisiche e chimiche di misura della concentrazione</p> <p>principali proprietà delle reazioni chimiche;</p> <p>Tipi di reazione chimica;</p> <p>Teorie acido-base; il pH, gli indicatori acido-base</p> <p>Concetto di ossidazione e di riduzione</p>
<p><b>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumere un atteggiamento responsabile e attenti ai problemi e ai rischi connessi al lavoro in un laboratorio chimico;</li> </ul>	<p>organizzazione del laboratorio; potenzialità e rischi delle tecnologie adoperate</p>
<p><b>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevole delle relazioni e degli effetti che gli scambi di energia comportano in una reazione chimica</li> </ul>	<p>Calore di reazione, reazione eso- endotermica,</p>