

I.I.S.S. "G.Galilei"  
Via Cadorna n.14  
Bolzano (Bz)

## SCHEMA SINTETICA DI PROGRAMMAZIONE DIDATTICA PREVENTIVA 2018-19

Disciplina: CHIMICA Classe: 1 K  
Docente: Prof.ssa Elena Germanà

Argomento o unità didattica o modulo	Conoscenze	Tempi	Abilità	Competenze	Metodologie e materiale didattico	Valutazione verifiche
<b>Lo studio della chimica: Il metodo scientifico e le grandezze fisiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conoscere il metodo scientifico.</li> <li>•Conoscere le grandezze fisiche, il SI e gli strumenti di misura utilizzati in laboratorio.</li> <li>•Conoscere le grandezze massa, volume e densità.</li> </ul>	Sett./ Ott.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Saper applicare il metodo scientifico.</li> <li>•Saper utilizzare in maniera corretta le unità di misura e gli strumenti di laboratorio.</li> <li>•Saper effettuare i calcoli di massa, volume e densità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere i relativi concetti di sistema e di complessità.</li> <li>•Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di materia a partire da valori esperienziali.</li> </ul>	<p><b>Metodologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezioni frontali</li> <li>-Esperimenti in laboratorio</li> <li>-Tecniche attive cooperative</li> <li>- Attività di gruppo</li> </ul> <p><b>Materiale didattico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio</li> <li>-Vari strumenti di misura per laboratorio</li> <li>-Libro di Testo</li> <li>-Slides in Power Point</li> </ul> <p><b>Esperimenti in laboratorio:</b> Misura della densità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifiche scritte / orali</li> <li>-Relazioni di laboratorio</li> <li>-Comportamento in laboratorio</li> </ul>
<b>La sicurezza</b>	La sicurezza in laboratorio: norme generali, le etichette dei prodotti chimici, simboli di pericolo e loro significato.	Ott.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Saper adottare un comportamento corretto in laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Competenze Chiave di Cittadinanza:</li> <li>a) collaborare e partecipare;</li> <li>b) agire in modo autonomo e responsabile;</li> <li>c) risolvere problemi;</li> <li>d) imparare ad imparare.</li> </ul>		

I.I.S.S. "G.Galilei"  
Via Cadorna n.14  
Bolzano (Bz)

Argomento o unità didattica o modulo	Conoscenze	Tempi	Abilità	Competenze	Metodologie e materiale didattico	Valutazione verifiche
<b>La materia e le sostanze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conoscere il campo di studio della chimica.</li> <li>•Comprendere il sistema e l'ambiente.</li> <li>•Conoscere le classificazioni della materia (in base allo stato fisico e distinzione sostanza pura – miscela).</li> <li>•Conoscere i metodi di separazione dei miscugli.</li> <li>•Conoscere la dissoluzione e le soluzioni.</li> </ul>	Ott./ Nov.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Saper distinguere le sostanze pure semplici e complesse dalle miscele omogenee ed eterogenee.</li> <li>•Saper applicare i metodi di separazione alle opportune miscele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere i relativi concetti di sistema e di complessità.</li> <li>•Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di materia a partire da valori esperienziali.</li> <li>•Competenze Chiave di Cittadinanza:</li> </ul>	<p><b>Metodologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezioni frontali</li> <li>-Esperimenti in laboratorio</li> <li>-Tecniche attive cooperative</li> <li>- Attività di gruppo</li> </ul> <p><b>Materiale didattico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio</li> <li>-Vari strumenti di misura per laboratorio</li> <li>-Libro di Testo</li> <li>-Slides in Power Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifiche scritte / orali</li> <li>-Relazioni di laboratorio</li> <li>-Comportamento in laboratorio</li> </ul>
<b>Le trasformazioni della materia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conoscere la temperatura, il calore e l'energia termica.</li> <li>•Conoscere la differenza tra le trasformazioni fisiche e chimiche.</li> <li>•Conoscere i passaggi di stato ed energia</li> <li>•Conoscere le reazioni chimiche</li> <li>•Conoscere la legge di Lavoisier.</li> </ul>	Dic./ Gen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche.</li> <li>•Riconoscere la differenza tra le curve di riscaldamento/raffreddamento</li> <li>•Saper applicare la legge di conservazione della massa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) collaborare e partecipare;</li> <li>b) agire in modo autonomo e responsabile;</li> <li>c) risolvere problemi;</li> <li>d) imparare ad imparare.</li> </ul> <p><b>Esperimenti in laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passaggi di stato,</li> <li>Tecniche di separazione di un miscuglio;</li> <li>Preparazione di una soluzione a concentrazione nota.</li> </ul>		

Argomento o unità didattica o modulo	Conoscenze	Tempi	Abilità	Competenze	Metodologie e materiale didattico	Valutazione verifiche
<b>Elementi e composti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conoscere la classificazione delle sostanze.</li> <li>•Conoscere la legge di Proust.</li> <li>•Conoscere le formule chimiche degli elementi e dei composti e la rappresentazione delle equazioni chimiche.</li> </ul>	Gen.- Mar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Saper applicare la legge di Proust.</li> <li>•Interpretare le formule chimiche delle sostanze e le equazioni chimiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere i relativi concetti di sistema e di complessità.</li> <li>•Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di materia a partire da valori esperienziali.</li> </ul>	<p><b>Metodologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezioni frontali</li> <li>-Esperimenti in laboratorio</li> <li>-Tecniche attive cooperative</li> <li>- Attività di gruppo</li> </ul> <p><b>Materiale didattico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio</li> <li>-Vari strumenti di misura per laboratorio</li> <li>-Libro di Testo</li> <li>- Slides in Power Point</li> </ul> <p><b>Esperimenti in laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica sperimentale della legge di Lavoisier e di Proust;</li> <li>Verifica sperimentale delle leggi dei gas e del numero di Avogadro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifiche scritte / orali</li> <li>-Relazioni di laboratorio</li> <li>-Comportamento in laboratorio</li> </ul>
<b>Dalla massa degli atomi alla mole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conoscere le leggi dei gas.</li> <li>•Conoscere la legge di Avogadro.</li> <li>•Conoscere la massa delle molecole e degli atomi.</li> <li>•Conoscere la quantità di sostanza e la mole.</li> <li>•Conoscere l'equazione generale del gas ideale.</li> <li>•Conoscere la concentrazione delle soluzioni.</li> </ul>	Apr.- Mag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Saper applicare le leggi dei gas.</li> <li>•Saper effettuare calcoli con la mole.</li> <li>•Saper utilizzare l'equazione del gas ideale.</li> <li>•Saper preparare una soluzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Competenze Chiave di Cittadinanza:</li> <li>a) collaborare e partecipare;</li> <li>b) agire in modo autonomo e responsabile;</li> <li>c) risolvere problemi;</li> <li>d) imparare ad imparare.</li> </ul>		

I.I.S.S. "G.Galilei"  
Via Cadorna n.14  
Bolzano (Bz)

**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO:**

Si considera di **LIVELLO SUFFICIENTE** il profitto dello studente che dimostra di:

- comprendere le idee di base degli argomenti affrontati;
- saper spiegare il significato dei termini scientifici utilizzati in classe;
- conoscere le grandezze fondamentali del S.I. di unità di misura con multipli e sottomultipli;
- saper eseguire conversioni di unità di misura utilizzando le proporzioni;
- saper attribuire al valore di una grandezza chimica la corretta unità di misura, anche nella risoluzione di un problema o in una attività di laboratorio;
- saper individuare attraverso la lettura di un testo breve i dati necessari alla risoluzione del problema;
- saper eseguire correttamente una sequenza di istruzioni per svolgere una esperienza di laboratorio, senza creare danni o situazioni di pericolo;
- saper effettuare relazioni sulle esperienze di laboratorio che esplicitino lo scopo, i materiali utilizzati, i risultati ottenuti e le conclusioni;
- saper applicare e invertire le formule apprese nella soluzione di problemi semplici.

**PROF.ssa ELENA GERMANA'**  
**PROF. ANGELO MONACHELLA**