

**Programmazione attività didattica - a.s. 2021/22**

**Disciplina: Chimica dei materiali**

**Docente: Prof.ssa Alessandra Barbieri**

**Classe: 3° Liceo Artistico**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <i>Obiettivi</i>              | <p>Lo studio della disciplina verte sull'apprendimento dei capisaldi concettuali della chimica con collegamenti interdisciplinari alle scienze matematiche e fisiche. L'obiettivo della disciplina è quello di apprendere i concetti di base della chimica inorganica ed organica.</p> <p><b>Obiettivi minimi di apprendimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper elaborare semplici informazioni e utilizzarle in modo consapevole</li><li>• Comprendere il significato dei principali termini specifici e padroneggiare un linguaggio scientifico di base</li><li>• Acquisire le nozioni fondamentali relative alle singole unità didattiche e saper spiegare con concetti semplici i principali argomenti trattati</li></ul> |
| <i>Metodi</i>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale con coinvolgimento degli alunni e discussione sulle tematiche affrontate (dal testo al contesto).</li></ul>  |
| <i>Strumenti</i>              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Libro di testo</li><li>• Appunti presi, dallo studente, durante la lezione</li><li>• Elaborazione di ricerche e relazioni</li></ul>   |
| <i>Criteri di valutazione</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Valutazioni sommative orali (interrogazioni)</li><li>• Valutazione dell'attenzione e della partecipazione in classe</li><li>• Valutazione degli elaborati e compiti</li></ul>   |

| PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' DIDATTICA | 1^ QUADRIMESTRE   |  | 2^ QUADRIMESTRE   |  |
|------------------------------------|---|--|---|--|
|                                    | Sett./Ott./Nov.   | Dic./Gen.  | Feb./Mar.   | Apr./Mag.  |
|                                    | <p><b>1. <u>Introduzione alla chimica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il metodo scientifico</li> <li>- le grandezze fisiche, le unità di misura, concetto di precisione ed accuratezza</li> <li>- atomi, molecole e stati di aggregazione della materia</li> </ul> <p><b>2. <u>Atomi e molecole</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche atomiche</li> <li>- le onde elettromagnetiche</li> <li>- gli orbitali</li> <li>- la configurazione elettronica</li> <li>- i legami chimici</li> </ul> <p><b>3. <u>La tavola periodica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione della tavola periodica degli elementi</li> </ul> | <p><b>4. <u>Stechiometria e stati di aggregazione della materia</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Massa molecolare e mole</li> <li>- stato solido, liquido e gassoso</li> <li>- i gas perfetti e le leggi dei gas</li> </ul> <p><b>5. <u>Composti binari inorganici</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclatura</li> <li>- La legge della conservazione della massa</li> <li>- perossidi, idrossidi, acidi e composti inorganici dell'idrogeno</li> </ul> | <p><b>6. <u>I sali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli ioni</li> <li>- nomenclatura di ioni e sali</li> <li>- esempi di reazioni semplici per la formazione dei sali</li> </ul> <p><b>7. <u>Termodinamica, cinetica equilibri e pH</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni di termodinamica, cinetica ed equilibri in soluzione</li> <li>- il pH</li> </ul> | <p><b>8. <u>Redox ed elettrochimica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le reazioni di ossido riduzione</li> <li>- le pile</li> <li>- le leggi di Faraday</li> <li>- la corrosione</li> </ul> <p><b>9. <u>Introduzione alla chimica organica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli idrocarburi</li> <li>- nomenclatura degli idrocarburi e dei composti organici</li> <li>- I gruppi funzionali</li> </ul> |