

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it  
www.galileiarzignano.edu.it

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

Materia: **Scienze integrate Chimica**

Classe: **2T1**

Prof.: Andrea Salmaso

Libro di testo: **Valitutti, Zanolì “40 Fondamentali di Chimica”, Zanichelli.**

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

| Modulo/Argomento/<br>Titolo                  | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulo 1:<br>Descrivere la materia           | Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.<br>Il metodo scientifico;<br>Cenni su le unità di misura del Sistema Internazionale;<br>stati fisici di sostanze e materiali; miscugli, omogenei o eterogenei, e sostanze;<br>concentrazione delle soluzioni (%m/m, %m/V; %V/V). | Distinguere tra osservazioni qualitative, osservazioni quantitative e ipotesi;<br>esprimere un dato utilizzando correttamente le unità di misura;<br>elaborare dati sperimentali • utilizzare la rappresentazione particellare per distinguere tra i vari tipi di sistema;<br>saper distinguere tra un miscuglio e una sostanza;<br>applicare la definizione di concentrazione di una soluzione. |
| Modulo 2:<br>Le trasformazioni della materia | I passaggi di stato;<br>temperatura di fusione e di ebollizione;<br>cenni sulle tecniche di separazione dei componenti dei miscugli;<br>cenni su temperatura, energia termica e calore;<br>trasformazioni fisiche e chimiche;<br>reazioni chimiche, reagenti e prodotti.                                                                                                                                 | Saper interpretare un grafico relativo all'analisi termica di una sostanza;<br>individuare le diverse forme di energia associate alla materia;<br>stabilire se una trasformazione è esotermica o endotermica;<br>saper riconoscere una trasformazione chimica e schematizzare una reazione chimica.                                                                                              |
| Modulo 3:<br>La teoria atomica della materia | Sostanze semplici e composte;<br>simboli e formule delle sostanze e le trasformazioni chimiche;<br>la legge di Proust;<br>le leggi ponderali della chimica.                                                                                                                                                                                                                                              | associare a ogni elemento la sua massa atomica;<br>interpretare le informazioni di formule e modellini molecolari;<br>eseguire calcoli di base applicando le leggi ponderali.                                                                                                                                                                                                                    |
| Modulo 4:<br>Come sono fatti gli atomi       | Le principali particelle subatomiche;<br>composizione del nucleo e identità chimica dell'atomo, gli isotopi;<br>modello atomico nucleare;<br>energia di ionizzazione.<br>Elettronegatività<br>Modelli atomici                                                                                                                                                                                            | descrivere le caratteristiche delle particelle subatomiche che costituiscono gli atomi;<br>descrivere le prove sperimentali che hanno portato alla scoperta delle particelle subatomiche;<br>utilizzare il numero atomico (Z) e il numero di                                                                                                                                                     |

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it  
www.galileiarzignano.edu.it

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>massa (A) per distinguere e rappresentare un isotopo;<br/>descrivere la disposizione reciproca delle particelle subatomiche nell'atomo in base al modello atomico nucleare;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Modulo 5:<br/>Tavola periodica e legami</p> | <p>Tipi di legame: ionico, covalente polare e apolare;<br/>polarità di una molecola;<br/>cenni sui processi di dissoluzione tra le particelle di soluto e di solvente, processi di dissociazione e di ionizzazione;<br/>acidi e basi secondo Arrhenius;<br/>acidi e basi secondo Brønsted e Lowry;<br/>la scala di pH;<br/>gli acidi e le basi forti e deboli.</p> | <p>Distinguere tra una molecola polare e una apolare;<br/>prevedere se una molecola è polare o apolare;<br/>distinguere tra le diverse forze che si stabiliscono tra le particelle costituenti le sostanze;<br/>prevedere se due sostanze sono solubili o miscibili;<br/>riconoscere le sostanze con comportamento acido e quelle con comportamento basico;<br/>riconoscere soluzioni acide e basiche tramite l'uso di indicatori e in base al valore di pH;<br/>distinguere gli acidi deboli e forti</p> |

Gli Studenti rappresentanti di classe \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Il docente

\_\_\_\_\_