



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

**ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”**

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it), [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

## **PROGRAMMA SVOLTO** **A.S. 2022/2023**

<b>DOCENTE:</b>	Martina Ferrara e Simone Varini
<b>DISCIPLINA:</b>	Scienze Integrate Chimica e Laboratorio
<b>CLASSE:</b>	1 <sup>^</sup> B Chimici

**Sono state sviluppate le seguenti competenze:**

- Utilizzare l'ipotesi atomica-molecolare della materia per spiegare la natura particellare di miscugli, elementi e composti. (integralmente)
- Fare proprie le procedure e le norme che regolano il comportamento in laboratorio. (integralmente)
- Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche (integralmente)
- Utilizzare la quantità chimica come ponte tra i sistemi macroscopici e le particelle microscopiche (atomi, ioni e molecole). (integralmente)
- Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo e rappresentarne la configurazione elettronica totale ed esterna. (integralmente)

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
Misure e grandezze	Sistema Internazionale, concetto di misura e di unità di misura, grandezze derivate, intensive ed estensive
Trasformazioni fisiche	Stati fisici della materia, sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, passaggi di stato, metodi di separazione di miscugli
Trasformazioni chimiche	Elementi e composti, molecole e ioni, tavola periodica
Teoria atomica	Concetto di atomo, proprietà della materia, teoria cinetico-molecolare della materia
La mole	Massa atomica e massa molecolare, calcoli con le moli, formula chimica e minima, composizione percentuale di un composto
La struttura dell'atomo	Modelli atomici. Configurazione elettronica degli elementi (livelli e orbitali)
Laboratorio	<b>La sicurezza in laboratorio</b> :armadi di sicurezza,uscite di

	<p>sicurezza,DPI e DPC ,norme di sicurezza da adottare,pittogrammi e definizioni di sostanze tossiche,nocive,cancerogene,mutagene,corrosive,irritanti,infiammabili,comburenti,esplosive,radioattive e pericolose per l'ambiente.Indicazioni di pericolo e consigli di prudenza.Estintori a diossido di carbonio,a polvere,ad halon,mezzi estinguenti e relativo impiego in base alle classi di fuoco.<b>La densità:</b> Misura della densità dei solidi e dei liquidi.<b>Il punto di fusione:</b> Determinazione del punto di fusione del tiosolfato di sodio pentaidrato.<b>Tecniche di separazione:</b> filtrazione solido-liquido, cristallizzazione del solfato rameico pentaidrato, distillazione del potassio permanganato.Cromatografia.Separazione sale-sabbia e relativi calcoli.<b>Reazioni chimiche:</b>Formazione di idrossidi. <b>Legge di Lavoisier:</b> varie reazioni chimiche. Analisi sistematica: ricerca di cationi e anioni per via secca e umida.</p>
<b>Educazione Civica</b>	La sicurezza in laboratorio con verifica finale

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

**Firma Docenti** \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma Delegati di classe** \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_