



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**A.S. 2021/2022**

<b>DOCENTE:</b>	De Luca Laura
<b>DISCIPLINA:</b>	Scienze Naturali
<b>CLASSE:</b>	2 A LSA

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>La quantità chimica: la mole</b>	La massa degli atomi e delle molecole relativa ed assoluta. Costante di Avogadro e massa molare. Composizione percentuale
<b>Le particelle dell'atomo</b>	La natura elettrica della materia Le particelle fondamentali dell'atomo. La scoperta dell'elettrone. Modello atomico di Thomson. L'esperienza di Rutherford Modello atomico di Rutherford Numero atomico e numero di massa. Isotopi.
<b>La struttura dell'atomo</b>	La struttura dell'atomo. La doppia natura della luce L'atomo di Bohr. La doppia natura dell'elettrone. Numeri quantici e orbitali. Configurazione elettronica.
<b>Il sistema periodico</b>	La classificazione degli elementi. Il sistema periodico di Mendeleev. La moderna tavola periodica Proprietà periodiche.
<b>I legami chimici</b>	Energia di legame Regola dell'ottetto Legame covalente puro, legame covalente polare, legame ionico, legame covalente dativo e legame metallico.

	Formule di Lewis e teoria VSEPR
<b>Le forze intermolecolari</b>	Polarità delle molecole. Forze dipolo-dipolo e forze di London. Il legame idrogeno. La classificazione dei solidi. Proprietà intensive dello stato Liquido: tensione superficiale, capillarità
<b>La classificazione e la nomenclatura dei composti</b>	Valenza e numero di ossidazione. La classificazione dei composti inorganici. La nomenclatura dei composti binari e ternari.
<b>La chimica della vita</b>	Gli elementi della vita. Le proprietà dell'acqua. Acidi, basi e Sali Il pH
<b>Le biomolecole</b>	I carboidrati: struttura e funzioni. I lipidi: struttura e funzioni. I fosfolipidi Le proteine: struttura e funzioni. Gli enzimi. Gli acidi nucleici: struttura e funzione.
<b>Laboratorio</b>	Preparazione di una soluzione di solfato rameico, reazione di precipitazione e filtrazione. Saggi alla fiamma. Cristallizzazione del solfato rameico Purificazione del salgemma per cristallizzazione Prova di polarità e miscibilità di acqua, alcol etilico e cicloesano. Reazioni chimiche e fisiche
<b>Educazione civica</b>	Le droghe legali e non legali Effetto delle droghe sull'organismo Incontro con Enrico Comi autore del Libro “ Stupefatto”

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe in data 03/06/2022**