



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. 2020/2021

<b>DOCENTE:</b>	Ceriali Eugenio – Conca Mauro
<b>DISCIPLINA:</b>	Scienze Integrate Chimica e Laboratorio
<b>CLASSE:</b>	1 <sup>^</sup> AMEC

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- A2.2 Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro
- Utilizzare le unità di misura e i prefissi del Sistema Internazionale (SI) nella risoluzione dei problemi e nelle relazioni di laboratorio.
- Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche (integralmente)
- Costruire sperimentalmente le curve di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza (parzialmente)
- Utilizzare l'ipotesi atomica-molecolare della materia per spiegare la natura particellare di miscugli, elementi e composti. (integralmente)
- Utilizzare la quantità chimica come ponte tra i sistemi macroscopici e le particelle microscopiche (atomi, ioni e molecole). (parzialmente)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Misure e grandezze	Sistema Internazionale, concetto di misura e di unità di misura, grandezze derivate, intensive ed estensive
Laboratorio	Norme di sicurezza nel laboratorio chimico Determinazione della densità di materiali metallici Costruzione di un grafico, divisione proporzionale degli assi cartesiani
Trasformazioni fisiche	Stati fisici della materia, sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, passaggi di stato, metodi di separazione di miscugli
Laboratorio	Determinazione della curva di riscaldamento di un sale. Tecniche di separazione dei miscugli etero e omogenei: prove di decantazione, centrifugazione, filtrazione semplice e a pressione ridotta, cromatografia, distillazione semplice e di rettifica. Cenni di distillazione sottovuoto e in corrente di vapore

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.
Le particelle dell'atomo	Particelle fondamentali, modelli atomici di Thomson e Rutherford, atomo di Bohr, numero atomico, numero di massa e isotopi.
Laboratorio	Saggi alla fiamma

**Firma Docente** Ceriali Eugenio

**Data** 28/05/2021

Conca Mauro

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