

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://www.iistorriani.gov.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**

**DOCENTE:** *Martina Ferrara - Giuliana Bonfrisco*

**A.S:** *2017-18*

**DISCIPLINA:** Scienze Integrate Chimica e Laboratorio

**CLASSE:** 1<sup>A</sup> INFO

**Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.**

**TEMA:** Misure e grandezze

**CONTENUTI:**

Sistema Internazionale, concetto di misura e di unità di misura, grandezze derivate, intensive ed estensive

**TEMA:** Trasformazioni fisiche

**CONTENUTI:**

Stati fisici della materia, sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, passaggi di stato, metodi di separazione di miscugli

**TEMA:** Trasformazioni chimiche

**CONTENUTI:**

Elementi e composti, molecole e ioni, tavola periodica

**TEMA:** Teoria atomica

**CONTENUTI:**

Concetto di atomo, proprietà della materia, teoria cinetico-molecolare della materia

**TEMA:** La mole

**CONTENUTI:**

Massa atomica e massa molecolare, calcoli con le moli, formula chimica e minima, composizione percentuale di un composto.

**TEMA:** Le particelle dell'atomo

**CONTENUTI:**

Particelle fondamentali, modelli atomici di Thomson e Rutherford, atomo di Bohr, numero atomico, numero di massa e isotopi.

**TEMA: Struttura dell'atomo**

**CONTENUTI:**

Modello atomico a strati, numeri quantici, costruzione di un sistema atomico, configurazione elettronica degli elementi, modello a orbitali.

**TEMA: Sistema periodico**

**CONTENUTI:**

Moderna tavola periodica, proprietà periodiche, proprietà metalliche e non metalliche, metalli non metalli e semimetalli.

**TEMA: Legami chimici**

**CONTENUTI:**

Gas nobili e regola dell'ottetto, legame covalente, scala della elettronegatività, legame ionico e composti ionici, tavola periodica e legami tra gli elementi.

**TEMA: Laboratorio  
SICUREZZA IN LABORATORIO**

**CONTENUTI:**

Estintori , fuoco e incendio , manichette , idranti , sabbia , frasi H e frasi P , pittogrammi, fosgene.

**TEMA: Laboratorio  
PUNTO DI FUSIONE**

**CONTENUTI:**

Determinazione curva di riscaldamento e raffreddamento dell'acetato sodico

**TEMA: Laboratorio  
DENSITA'**

**CONTENUTI:**

Determinazione della densità dei solidi e dei liquidi

**TEMA: Laboratorio  
TECNICHE DI SEPARAZIONE**

**CONTENUTI:**

Filtrazione, centrifugazione, cristallizzazione, cromatografia, distillazione.

**TEMA: Laboratorio  
LA MOLE**

**CONTENUTI:**

Pesare per moli in laboratorio chimico ( esercizi pratici )

**TEMA : Laboratorio**  
**LEGAMI**

**CONTENUTI :**  
Prove di solubilità di varie sostanze in vari solventi

**TEMA : Laboratorio**  
**ANIONI E CATIONI**

**CONTENUTI :**  
Determinazione anioni e cationi per via secca e per via umida

**Firma Docente**\_\_\_\_\_

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

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

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