



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: 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

DOCENTE:	Martina Ferrara e Gianluca Tonani
DISCIPLINA:	Scienze Integrate Chimica e Laboratorio
CLASSE:	1 [^] A Info

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.

MODULO	CONTENUTI
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)
La tavola periodica	Periodi, gruppi e blocchi. Gruppi di elementi più significativi del sistema periodico, gas nobili e regola dell'ottetto elettronico



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
 Sito Web: 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

Laboratorio	<p>La sicurezza in laboratorio :armadi di sicurezza,uscite di sicurezza,DPI e DPC ,norme di sicurezza da adottare,pittogrammi e definizioni di sostanze tossiche,nocive,cancerogene,mutagene,corrosive,irritanti,inflammabili,c omburenti,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.La densità: Misura della densità dei solidi e dei liquidi.Il punto di fusione: Determinazione del punto di fusione del tiosolfato di sodio pentaidrato.Tecniche di separazione: filtrazione solido-liquido, cristallizzazione del solfato rameico pentaidrato, distillazione del potassio permanganato.Cromatografia.Separazione sale-sabbia e relativi calcoli.Reazioni chimiche:Formazione di idrossidi. Legge di Lavoisier: varie reazioni chimiche. Analisi sistematica: ricerca di cationi e anioni per via secca e umida.</p>
Educazione Civica	La sicurezza in laboratorio con verifica finale

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

Data: 27.05. 2022

Martina Ferrara e Gianluca Tonani

