



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. 2020/2021

DOCENTI:	Curzio Merlo, Mauro Conca
DISCIPLINA:	Scienze integrate CHIMICA
CLASSE:	1A INFO

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
La sicurezza nel laboratorio di Chimica	La sicurezza nel laboratorio di chimica: <ul style="list-style-type: none">- Pittogrammi, classe e categoria di pericolo delle sostanze pericolose.- Elementi di etichettatura dei prodotti- Pericolo, rischio, danno- Indicazioni di pericolo H e Consigli di prudenza P- Dispositivi di protezione individuale DPI- Schede dei dati di sicurezza- La vetreria e le attrezzature del laboratorio di chimica
L'alfabeto della Chimica	L'alfabeto della Chimica: <ul style="list-style-type: none">- Tavola periodica degli elementi.- Elementi (simboli chimici).- Gruppi e periodi, blocchi.- Metalli, non metalli, semimetalli (posizione nella tavola periodica e proprietà).
La materia e le trasformazioni fisiche	L'osservazione quantitativa della materia. Misure e grandezze: <ul style="list-style-type: none">- Il Sistema Internazionale di Unità di misura (grandezze fondamentali e derivate)- Grandezze estensive e grandezze intensive- Massa, Volume, Densità, Temperatura- Determinazione del peso specifico di vari tipi di metalli- Significato di una serie di dati, costruzione di un grafico con divisione proporzionale degli assi cartesiani L'osservazione qualitativa della materia: <ul style="list-style-type: none">- Stati fisici di aggregazione e passaggi di stato- Classificazione della materia- Soluzioni e unità fisiche di misura della concentrazione- Tecniche di separazione dei miscugli: decantazione, centrifugazione, filtrazione semplice e a pressione ridotta, distillazione semplice

	<p>e frazionata, cromatografia su carta, estrazione con solvente selettivo, cristallizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione della resa di separazione di un miscuglio sabbia-sale
Energia e trasformazioni della materia	<p>Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energia termica, Calore <p>Analisi termica di una sostanza pura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curve di riscaldamento e raffreddamento - Determinazione della temperatura di fusione di un sale - Passaggi di stato <p>Teoria cinetica molecolare applicata ai passaggi di stato</p>
La teoria atomica	<p>Il formalismo delle trasformazioni chimiche (modellazione macro, micro e formule), bilanciamento delle reazioni.</p> <p>Le leggi della Chimica, da Lavoisier a Dalton:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservazione della massa - Proporzioni definite - Proporzioni multiple - Il modello atomico di Dalton <p>Le particelle elementari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomi, molecole, ioni
Come sono fatti gli atomi	<p>La natura elettrica della materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Particelle fondamentali - Numero atomico Z e numero di massa A - Modelli atomici - Isotopi
<p><i>Percorso di Educazione civica</i></p> <p>Il rapporto fra cittadino e ambiente</p>	<p>Indicatori e qualità dell'aria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definizione e composizione dell'aria - ozono (buco di ozono) e anidride carbonica (effetto serra) - definizione di inquinante - le principali sostanze inquinanti - impatti dell'inquinamento atmosferico sulla salute - normativa <p>Indicatori e qualità dell'acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ciclo idrico integrato - acqua potabile - normativa - valori guida e valori limite (concentrazioni massime ammissibili)

Firma Docenti *Curzio Merlo, Mauro Conca*

Data 04/06/2021.

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