

## PROGRAMMA SVOLTO

**DOCENTI: CURZIO MERLO – DANIELA FALCONE**

**A.S.: 2018/2019**

**DISCIPLINA: Scienze Integrate CHIMICA**

**CLASSE: 1^ B CHI – curvatura sportiva**

Per ogni tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

<b>TEMA:</b> Sicurezza nei laboratori	<b>CONTENUTI:</b> C1.1 La sicurezza nel laboratorio di Chimica: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pittogrammi, classe e categoria di pericolo delle sostanze pericolose.</li><li>- Elementi di etichettatura dei prodotti.</li><li>- Pericolo, rischio, danno.</li><li>- Indicazioni di pericolo H e Consigli di prudenza P.</li><li>- Dispositivi di protezione individuale DPI.</li><li>- Schede dei dati di sicurezza.</li></ul>
<b>TEMA:</b> La materia	<b>CONTENUTI:</b> C2.1 L'alfabeto della Chimica: Tavola periodica degli elementi. Elementi (simboli chimici). Gruppi e periodi, blocchi. Metalli, non metalli, semimetalli (posizione nella tavola periodica e proprietà). C2.2 Misure e grandezze: <ul style="list-style-type: none"><li>- Il Sistema Internazionale di Unità di misura (grandezze fondamentali e derivate)</li><li>- Grandezze estensive e grandezze intensive</li><li>- Temperatura.</li></ul> C2.3 Classificazione della materia. C2.4 I passaggi di stato (elementi di teoria cinetico molecolare) C2.5 Curve di riscaldamento e raffreddamento C2.6 Metodi di separazione di un miscuglio: <ul style="list-style-type: none"><li>- la filtrazione</li><li>- la centrifugazione</li><li>- la distillazione semplice</li><li>- la cristallizzazione</li><li>- la cromatografia.</li></ul>
<b>TEMA:</b> La natura elettrica della materia	<b>CONTENUTI:</b> C3.1 La natura elettrica della materia: <ul style="list-style-type: none"><li>- Atomi, ioni e molecole</li><li>- Le particelle subatomiche e il modello "planetario"</li><li>- N° atomico Z e n° di massa A</li><li>- Isotopi</li><li>- Gli elettroni in movimento: la pila Daniell.</li></ul>

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

<b>TEMA:</b> La struttura dell'atomo	<b>CONTENUTI:</b> C4.0 I modelli atomici (storia). C4.1 Il modello atomico a livelli. C4.2 La configurazione elettronica degli elementi secondo il modello a livelli. C4.3 Il modello atomico ad orbitali. C4.4 La configurazione elettronica degli elementi secondo il modello a orbitali.
---	--

### ATTIVITA' DI LABORATORIO

<b>TEMA:</b> Introduzione al laboratorio di Chimica	<b>CONTENUTI:</b> Il laboratorio: sicurezza, vetreria e strumentazione. Lettura delle etichette dei prodotti chimici. La relazione di laboratorio.
<b>TEMA:</b> Misure e grandezze	<b>CONTENUTI:</b> Misure di volume, massa e temperatura (sensibilità, accuratezza e portata). Determinazione della densità di solidi irregolari e liquidi.
<b>TEMA:</b> Trasformazioni fisiche	<b>CONTENUTI:</b> Passaggi di stato dell'acqua e curva di riscaldamento sperimentale.
<b>TEMA:</b> Tecnica di separazione	<b>CONTENUTI:</b> Sistemi omogenei e eterogenei. Separazione solido-liquido (filtrazione e centrifugazione), separazione liquido - liquido (imbuto separatore e distillazione), estrazione con solventi, cromatografia e cristallizzazione.
<b>TEMA:</b> Trasformazioni chimiche	<b>CONTENUTI:</b> I colori del Manganese. Reazioni di precipitazione (doppio scambio), neutralizzazione e con produzione di specie gassose.
<b>TEMA:</b> Atomi, molecole e ioni	<b>CONTENUTI:</b> Gli ioni: riconoscimento di cationi e anioni per via secca e umida. Saggi alla fiamma. La pila Daniell e la misura della corrente elettrica.

I docenti \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

I delegati di classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_