



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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: *Bedeschi C., Varini S.* **A.S:** 2018/2019

DISCIPLINA: **Chimica e Laboratorio**

CLASSE: **1C INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: INTRODUZIONE AL LABORATORIO DI CHIMICA	CONTENUTI: Il laboratorio di chimica: struttura e apparecchiature base, norme di sicurezza secondo la vigente normativa, vetreria e strumentazione: caratteristiche ed utilizzo. Come impostare una relazione scientifica.
TEMA: LE MISURE E LE GRANDEZZE	CONTENUTI: Campo di indagine della chimica. Sistema Internazionale delle Unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate utili al chimico: lunghezza, massa e peso, temperatura e scale termometriche (Celsius, Kelvin,), pressione, volume, densità. Equivalenze. Grandezze intensive ed estensive. Arrotondamento dei numeri; notazione esponenziale. Laboratorio: Misure di Volume (sensibilità, accuratezza e portata). Lettura etichette dei prodotti chimici. Determinazione densità dei solidi irregolari.
TEMA: LE PROPRIETA' E LE TRASFORMAZION I DELLA MATERIA	CONTENUTI: Definizione di materia. Stati fisici della materia (solido, liquido, aeriforme); gas e vapori. Passaggi di stato; processi reversibili; evaporazione ed ebollizione, liquefazione e condensazione. Curve di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura; sosta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

	<p>termica e calore latente di fusione e di evaporazione.</p> <p>Teoria cinetico-molecolare della materia.</p> <p>Proprietà chimiche, fisiche della materia.</p> <p>Trasformazioni fisiche e chimiche della materia; reazioni chimiche, equazioni chimiche, reagenti e prodotti. Reazioni di sintesi e di decomposizione, scambio e doppioscambio.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Passaggi di stato, metodi di separazione. Sublimazione dello iodio e fusione dell'acetato di sodio con costruzione della curva di riscaldamento.</p>
<p>TEMA: LE SOSTANZE PURE E I MISCUGLI CONTENUTI:</p>	<p>CONTENUTI:</p> <p>Classificazione della materia.</p> <p>Sostanze pure: elementi e composti; nome e simbolo degli elementi; metalli, non-metalli, semimetalli; proprietà metalliche.</p> <p>Composti: come si legge e come si scrive la formula di un composto, suo significato qualitativo e quantitativo.</p> <p>Atomi e molecole; molecole di elementi biatomiche, tetraatomiche, ottatomiche.</p> <p>Miscugli eterogenei e omogenei; soluzione, soluto, solvente.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Sistemi omogenei ed eterogenei. Filtrazione, cromatografia, centrifugazione, sedimentazione, imbuto separatore, cristallizzazione e estrazione con solventi.</p> <p>Numero di ossidazione (stati di ossidazione del Manganese e reazioni caratteristiche). Reazioni chimiche di precipitazione, doppio scambio, produzione di gas e neutralizzazione</p>
<p>TEMA: LE LEGGI DELLA CHIMICA</p>	<p>CONTENUTI:</p> <p>Le leggi ponderali della chimica: legge di conservazione della massa di Lavoisier; legge delle proporzioni definite di Proust; legge delle proporzioni multiple di Dalton (solo definizione e concetto generale).</p>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

	<p>Teoria atomica di Dalton.</p> <p>laboratorio:</p> <p>Disidratazione di un sale ideato con calcoli del rapporto in mali tra sale anidro e acqua. Legge di lavoisier verificata in un sistema aperto ed uno chiuso.</p>
<p>TEMA:</p> <p>LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE</p>	<p>CONTENUTI:</p> <p>La mole: definizione e numero di Avogadro. Massa molare. Volume molare. Esercizi connessi all'argomento.</p> <p>Composizione percentuale di un composto.</p> <p>Formula minima e formula molecolare; calcolo della formula minima dalla composizione percentuale.</p>
<p>TEMA:</p> <p>PRIMI MODELLI ATOMICI</p>	<p>CONTENUTI:</p> <p>Particelle subatomiche: carica e massa di elettroni, protoni, neutroni. Modello atomico di Thomson.</p> <p>Esperimento e modello di Rutherford.</p> <p>Numero atomico e numero di massa; isotopi; ioni. Unità di massa atomica (uma).</p> <p>Masse atomiche e masse molecolari relative ed assolute. Calcolo della massa molecolare relativa e assoluta.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>saggi alla fiamma</p>
<p>TEMA:</p> <p>LA MODERNA TEORIA ATOMICA</p>	<p>CONTENUTI:</p> <p>Evoluzione dei modelli atomici: l'atomo di Bohr e la quantizzazione dell'energia.</p> <p>Atomo allo stato fondamentale e allo stato eccitato; saggi alla fiamma.</p> <p>Concetto di orbitale; modello atomico ad orbitali.</p> <p>Configurazione elettronica degli elementi: principio di Aufbau e ordine di energia degli orbitali; principio di esclusione di Pauli; regola della massima molteplicità di Hund.</p> <p>Configurazione elettronica degli ioni.</p>
<p>TEMA:</p> <p>IL SISTEMA</p>	<p>CONTENUTI:</p> <p>Tavola periodica attuale: gruppi, periodi, blocchi, famiglie chimiche di</p>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

PERIODICO	elementi. Tavola periodica e configurazione elettronica; configurazione elettronica esterna. Rappresentazione degli atomi con la notazione di Lewis.
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Firma Docente _____

Data 2/6/2019 _____

Firma Docente _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____