



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**

**DOCENTI:** Martina Ferrara-Gianluca Tonani

**A.S.: 2017/2018**

**DISCIPLINA:** Analisi chimica e strumentale

**CLASSE:** 3<sup>A</sup> CHIMICI Indirizzo Biotecnologie Sanitarie

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

<b>TEMA: Nomenclatura Chimica</b>	<b>CONTENUTI:</b> Concetto di massa atomica, mole, composizione percentuale e formula chimica
<b>TEMA: Reazioni chimiche e bilanciamento</b>	<b>CONTENUTI:</b> Equazioni chimiche e relativo bilanciamento. Calcoli stechiometrici. Reagente limitante e reagente in eccesso.
<b>TEMA: Ossidoriduzioni</b>	<b>CONTENUTI:</b> Numeri di ossidazione e reazioni redox. Concetto di ossidante e di riducente. Bilanciamento delle redox molecolari, ioniche e semireazioni.
<b>TEMA: Soluzioni</b>	<b>CONTENUTI:</b> Concetto di soluto e solvente e formazione di una soluzione. Unità di concentrazione e calcoli stechiometrici relativi.
<b>TEMA: Equivalente chimico</b>	<b>CONTENUTI:</b> Concetto di equivalente e di mole, calcoli stechiometrici con gli equivalenti.
<b>TEMA: Cinetica chimica ed Equilibrio chimico</b>	<b>CONTENUTI:</b> Velocità di reazione e fattori che la influenzano. Equilibrio chimico e fattori che lo influenzano. Legge dell'azione di massa e costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier.
<b>TEMA: Acidi e Basi</b>	<b>CONTENUTI:</b> Teorie acido-base.: Arrhenius, Lowry-Bronsted e Lewis. Acidi e basi forti e deboli. Costante di dissociazione aci-



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**

	da e basica. Concetto di pH.
<b>TEMA: Laboratorio</b> <b>Analisi volumetrica (permanganatometria)</b>	<b>CONTENUTI:</b>  Preparazione e standardizzazione di una soluzione di K permanganato 0,1 N con ossalato di sodio. Determinazione del titolo di Acqua ossigenata commerciale.  Determinazione del ferro(II) con titolazione permanganometrica.  Determinazione dello ione nitrito, determinazione dello ione calcio.
<b>TEMA: Laboratorio</b> <b>Analisi volumetrica (Iodometria/Iodimetria)</b>	<b>CONTENUTI:</b>  Preparazione e standardizzazione di una soluzione di iodio e tiosolfato di sodio pentaidrato. Determinazione analitica della vitamina C nei succhi di frutta e arance, determinazione dell'ossigeno nell'acqua ossigenata, determinazione del cloro nella candeggina commerciale.

Firma Docente

Data

Firma Delegati di classe

Data