



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**

**DOCENTE: DE LUCA LAURA**

**A.S: 2018/2019**

**DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

**CLASSE: 4^ A LSA**

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

<b>TEMA:</b> Acidi e Basi	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Forza degli acidi e delle basi</li><li>• Calcolo del pH</li><li>• Reazione di neutralizzazione</li><li>• Le soluzioni tampone.</li><li>• Normalità ed equivalenti</li><li>• Laboratorio: titolazione acido- base forte</li></ul>
<b>TEMA:</b> Reazioni redox	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reazioni di ossido riduzione e scambio di elettroni</li><li>• Bilanciamento</li><li>• Potenziali di riduzione</li><li>• Pile e celle elettrolitiche</li><li>• Corrosione.</li><li>• Laboratorio: Pila Daniel</li></ul>
<b>TEMA:</b> Genetica	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il lavoro di Mendel e le sue leggi</li><li>• Gli alleli multipli</li><li>• La pleiotropia</li><li>• L'epistasi</li><li>• I caratteri legati al sesso</li></ul>
<b>TEMA:</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I costituenti della crosta terrestre</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>La Crosta terrestre: minerali e rocce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• I minerali</li><li>• La classificazione delle rocce</li><li>• Le rocce Magmatiche</li><li>• L'origine dei magmi</li><li>• Le rocce sedimentarie</li><li>• Le rocce metamorfiche</li><li>• Il ciclo litogenetico</li></ul>
<b>TEMA: La giacitura e le defor- mazioni delle rocce</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di stratigrafia e tettonica</li><li>• Il ciclo geologico</li></ul>
<b>TEMA: I fenomeni vulcanici</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il vulcanesimo primario e secondario</li><li>• Gli edifici vulcaniche i prodotti dell'attività vulcanica</li><li>• I diversi tipi di attività vulcanica</li><li>• Il Rischio Vulcanico</li></ul>
<b>TEMA: I fenomeni sismici</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lo studio dei terremoti</li><li>• La propagazione e la registrazione delle onde sismiche</li><li>• La forza dei terremoti</li><li>• Gli effetti dei sismi</li><li>• Rischio sismico</li></ul>
<b>TEMA: Chimica organica</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I composti organici</li><li>• Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani</li><li>• L'isomeria</li><li>• Idrocarburi insaturi: alcheni e alchini</li><li>• La nomenclatura degli idrocarburi saturi e insaturi</li><li>• Proprietà chimiche e fisiche degli idrocarburi</li><li>• I gruppi funzionali</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

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli alogeno derivati</li><li>• Alcoli, fenoli ed eteri</li><li>• Le reazioni di alcoli e fenoli</li><li>• Aldeidi e chetoni</li><li>• Gli acidi carbossilici e i loro derivati</li><li>• Le ammine aromatiche</li><li>• Composti eterociclici</li><li>• I polimeri di sintesi</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>Le basi biochimica</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le biomolecole</li><li>• I carboidrati</li><li>• I Lipidi</li><li>• Gli aminoacidi</li><li>• Le proteine: la loro struttura e la la loro attività biologica</li><li>• Gli enzimi: attività e meccanismo</li><li>• Nucleotidi e acidi nucleici</li></ul>