



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it) - [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

## **PROGRAMMA SVOLTO** **A.S. 2023/2024**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Ferrara Martina – Tonani Gianluca</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Chimica Analitica e Strumentale</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>4ABIO</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Equilibri in soluzione</b>	Soluzioni di elettrolita forte e debole, di elettrolita polivalente, di idrolisi di Sali, equilibri di solubilità. Ioni complessi.
<b>Titolazioni e curve relative</b>	pH. Reazioni di neutralizzazione di acidi deboli con basi forti. Curve di titolazione e pH al punto di equivalenza.
<b>Laboratorio</b>	
<b>Complessometria</b>	Preparazione e standardizzazione di soluzioni di EDTA-Na. Indicatori metallo cromatici, determinazione della durezza di un'acqua (totale e permanente), determinazione del calcio, del magnesio e del rame; uso di: NET, acido calconcarbonico e muresside.
<b>Acidimetria-Alcalimetria</b>	Spiegazioni teoriche della tecnica-preparazione e standardizzazione di soluzioni di acido cloridrico e idrossido di sodio.

<b>Prodotto di solubilità</b>	Determinazione del Ks dell'idrossido di bario.
<b>Educazione Civica</b>	Alcolismo e dipendenze

**Firma Docente** \_\_\_\_\_

**Data 05/06/24** \_\_\_\_\_

**Firma Delegati di classe** \_\_\_\_\_

**Data 07/06/24**