



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.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

A.S. 2020/21

DOCENTE:	Martina Ferrara e Gianluca Tonani
DISCIPLINA:	Chimica analitica e strumentale
CLASSE:	4 [^] A BIO

Sono state sviluppate le seguenti competenze:

- distinguere differenti classi di elettroliti, riconoscere le soluzioni e le loro concentrazioni; calcolo del pH con problemi stechiometrici.
- collegare le proprietà delle soluzioni alla loro composizione.

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti.

MODULO: Equilibri in soluzione	CONTENUTI: Soluzioni di elettrolita forte e debole, di elettrolita polivalente, di idrolisi di Sali, di soluzioni tampone, di solubilità. Ioni complessi.
MODULO: Titolazioni e curve relative	CONTENUTI: pH. Reazioni di neutralizzazione di acidi deboli con basi forti. Curve di titolazione e pH al punto di equivalenza.
MODULO: Spettrofotometria	CONTENUTI: Elettromagnetismo. Uv visibile e I.R. Spettrofotometro.



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.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

MODULO:	CONTENUTI:
Laboratorio Cromatografia	Cromatografia : principi generali della separazione cromatografica.esperimento fondamentale-dinamica elementare della separazione cromatografica-meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica-tecniche cromatografiche-cromatogramma-fattore di ritenzione-selettività-efficienza-teoria dei piatti-risoluzione-tempi di lavoro-asimmetria dei picchi-capacità-cromatografia su strato sottile : principi e applicazioni-grandezze-parametri e prestazioni-efficienza-risoluzione-capacità-riproducibilità-materie ali di sostegno-fase stazionaria-fase mobile-
Complessometria	Preparazione e standardizzazione di soluzioni di EDTA-Na. Indicatori metallo cromici, determinazione della durezza di un'acqua (totale e permanente), determinazione del calcio.
Acidimetria-Alcalimetria	Spiegazioni teoriche della tecnica-preparazione e standardizzazione di soluzioni di acido cloridrico e idrossido di sodio-teoria degli indicatori.

Il programma svolto è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Firma Docente Martina Ferrara e Gianluca Tonani

Data 07.06.2021