



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
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	Ceriali Eugenio – Varini Simone
DISCIPLINA:	Chimica organica e biochimica
CLASSE:	3 [^] ABIO

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- Fare propri i principi fondamentali sui quali si basa la chimica dei derivati del carbonio e della loro reattività attraverso l'esame dei meccanismi di reazione fondamentali
- Acquisire le regole di nomenclatura ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico
- Apprendere le metodiche dell'analisi elementare qualitativa ed i principali metodi di sintesi, separazione, purificazione ed identificazione delle sostanze organiche

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Introduzione alla chimica organica	I legami chimici Gli orbitali ibridi Effetti elettronici dei legami localizzati e delocalizzati Sicurezza in laboratorio di chimica – Vetreria e strumentazione Introduzione alla chimica organica laboratoriale (tecniche d'analisi) Cromatografia su strato sottile TLC
Alcani e cicloalcani	Struttura degli alcani e dei cicloalcani - Formule brute, di struttura e condensate - Proprietà fisiche degli alcani e dei cicloalcani - Isomeria di catena e di conformazione Nomenclatura IUPAC Proprietà chimiche degli alcani e dei cicloalcani - Reazioni di combustione - Reazioni di alogenazione radicalica Riconoscimento gruppi funzionali e identificazione di una sostanza Riconoscimento idrocarburi e meccanismo di reazione

	Purificazione del prodotto finale Estrazione
Alcheni e alchini	Struttura degli alcheni e degli alchini - Formule brute, di struttura e condensate - Proprietà fisiche Nomenclatura IUPAC Stereoisomeria geometrica cis-trans Reazioni di ossidazione - Reazioni di addizione elettrofila Determinazione punti di fusione ed ebollizione Solubilità in base al gruppo funzionale Riconoscimento idrocarburi e meccanismo di reazione
Composti aromatici	Struttura del benzene - Proprietà fisiche Nomenclatura IUPAC Alogenazione, nitratura, solfonazione, alchilazione, acilazione - Gruppi attivanti e disattivanti, effetto orientante Riconoscimento idrocarburi aromatici e reazioni di sostituzione elettrofila

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

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente (specificare) nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- Denominare una specie chimica organica (parzialmente)
- Distinguere le isomerie e gli stereoisomeri (parzialmente)
- Correlare le proprietà chimiche e chimicofisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali (parzialmente)
- Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico (parzialmente)

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti:

MODULO	CONTENUTI
Stereoisomeria	Gli stereoisomeri- Diastereomeri- Miscele racemiche PERIODO: settembre 2020 NUMERO ORE: 2
Alogenuri alchilici e reazioni di sostituzione e di eliminazione	Nomenclatura e meccanismi Sn1-Sn2-E1-E2 PERIODO: settembre-ottobre 2020 NUMERO ORE: 4
Alcoli	Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche PERIODO: novembre 2020 NUMERO ORE: 4

Data: 8 giugno 2020

Ceriali Eugenio – Varini Simone