

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2020/2021

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, nitrurazione, solfonazione, alchilazione, acilazione - Gruppi attivanti e disattivanti, effetto orientante Riconoscimento idrocarburi aromatici e reazioni di sostituzione elettrofila
Laboratorio	Cristallizzazione acido benzoico Cristallizzazione acido benzoico con 2 solventi Cristallizzazione zucchero di canna Determinazione punto di fusione Estrazione pigmenti vegetali Estrazione caffeina e teobromina da diverse sostanze Estrazione eugenolo Riconoscimento idrocarburi Estrazione Anice stellato a mezzo distillazione semplice TLC – cromatografia pigmenti nei vegetali Riconoscimento di S, N, alogeni – Lassaigne
Educazione civica	A tutta vita: quando il cibo si fa benessere dipendenze da sostanze dipendenze 3.0

Firma Docente Ceriali Eugenio

Data 01/06/2021

Varini Simone

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