

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI "CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA"
CLASSE 3T ANNO SCOLASTICO 2022 -2023**

Prof. Andrea Salvatore Manusia – Prof.ssa Marina Masciovecchio

UNITÁ DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere l'atomo di carbonio e i suoi ibridi • conoscere la teoria degli orbitali atomici e molecolari • saper descrivere i legami covalenti σ e π • saper scrivere le formule brute, di struttura, semplificate e scheletriche • saper scrivere gli isomeri molecolari 	<p>1. Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze.</p> <p>2. Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche.</p> <p>3. Distinguere le isomerie.</p> <p>4. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura dei principali gruppi funzionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • notazione di Lewis • il legame chimico • l'atomo di carbonio • ibridazione e orbitali ibridi • effetti elettronici dei legami chimici localizzati e delocalizzati • formule brute, di struttura e semplificate • strutture di risonanza • la classificazione dei composti organici • interazioni intermolecolari, •geometria delle molecole e proprietà fisiche delle sostanze. • Gruppi funzionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di separazione, purificazione e identificazione: <ul style="list-style-type: none"> • temperatura di fusione delle sostanze organiche; • cristallizzazione • distillazione: semplice, frazionata, in corrente di vapore • punto di fusione • estrazione con solvente 	<p>Microbiologia Igiene e anatomia</p>	<ul style="list-style-type: none"> -la lezione frontale, -le discussioni di gruppo, -cooperative learning, (peer to peer, tutoring, flipped classroom), -problem solving -esercitazioni pratiche, individuali e di gruppo. Il linguaggio espositivo sarà semplice ed essenziale, con l'uso di termini appartenenti al
	•Conoscere le	5. Individuare i centri di	• idrocarburi saturi, insaturi,		Microbiologia	

**ALCANI E
CICLOALCANI
ALCHENI
ALCHINI**

regole della nomenclatura IUPAC e saperle applicare alla nomenclatura degli idrocarburi
 •conoscere le principali reazioni caratteristiche degli idrocarburi saturi e insaturi con i relativi meccanismi

reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico sapendo prevedere il prodotto in una reazione.

6. saper riconoscere i reagenti nucleofili ed elettrofili

7.Riconoscere gli effetti di tipo induttivo e coniugativo.

8. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

9.Conoscere la normativa di settore nazionale e comunitaria

ciclici
 • nomenclatura IUPAC
 • proprietà fisiche e chimiche
 • Orbitali ibridi: sp^3 , sp^2 , sp
 • conformazioni
 • isomeria cis-trans
 • Teoria VSEPR
 • reazioni degli alcani
 • reazioni di addizione al doppio legame e al triplo legame e relativi meccanismi
 • Addizione ai sistemi coniugati
 • la regola di Markovnikov
 • velocità di reazione, equilibrio di reazione

•Estrazione della caffeina dal caffè;
 •Sintesi aroma di banana;
 •Estrazione dell'acido citrico dal succo di limone

Igiene e anatomia

linguaggio della disciplina.
 Nella trattazione dei vari argomenti si farà riferimento a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale.

Obiettivi minimi per il passaggio alla classe successiva: 1-2-4-6