



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: 0372/22051 (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199



PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: Scienze Naturali

DISCIPLINA: Giuseppina Lambazzi

CLASSE: 5DLSA

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti e materiali
1	Chimica organica	La chimica del carbonio: visione d'insieme Caratteristiche dell'atomo di carbonio Isomeria Reattività Lab 1: Costruzione isomeri con modelli molecolari	Libro di testo
2	Gli idrocarburi	Le formule, l'isomeria, la nomenclatura, le proprietà fisiche e chimiche di alcani, alcheni, alchini. Il benzene e gli idrocarburi aromatici policiclici: struttura, proprietà chimiche e fisiche (le reazioni di sostituzione elettrofila del benzene)	Libro di testo
3	I derivati degli idrocarburi	Classi dei derivati degli idrocarburi e relative caratteristiche strutturali. Gli alcoli e i fenoli. Le reazioni di sintesi degli alcoli: di idratazione degli alcheni e di riduzione di aldeidi e chetoni. Le reazioni degli alcoli: di rottura del legame O-H, di rottura del legame C-O, di ossidazione. I polioli. Le aldeidi e i chetoni. Le reazioni di sintesi delle aldeidi e dei chetoni: di ossidazione degli alcoli. Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni: di addizione nucleofila, di riduzione e di ossidazione. Gli acidi carbossilici. Le reazioni di sintesi degli acidi carbossilici: di ossidazione di una aldeide. Le reazioni degli acidi carbossilici: di rottura del legame O-H e di sostituzione nucleofila acilica (sintesi degli esteri e delle ammidi). Gli esteri. Le reazioni degli esteri: di idrolisi basica (saponificazione). Le ammidi. Le ammine. Tipi di polimeri e relative caratteristiche strutturali Meccanismi di polimerizzazione. Lab 2: Preparazione di un sapone	Libro di testo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199



4	Biochimica	Le biomolecole: struttura e funzione. Approfondimento dei concetti base legati alla bioenergetica Il metabolismo cellulare: respirazione, fermentazione alcolica e lattica. Lab 3: Analisi degli zuccheri riducenti mediante il reattivo di Fehling e Tollens	Libro di testo
5	Biotecnologie	La tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, vettori di clonaggio, vettori di espressione, ligazione CRISPR-CAS-9 Green, red and white biotech PCR Metodo Sanger per il sequenziamento del DNA Il progetto genoma umano Esperimento di DNA finger printing Western blotting Clonazione Cellule staminali: adulte, embrionali e pluripotenti indotte Lab 4: Esperimento di DNA finger printing	Libro di testo
6	Scienze della Terra	Tempo e clima: forzanti climatici, curva di Keeling, l'IPCC ed eventi COP Vulcani e terremoti L'interno della Terra e il modello della Tettonica delle placche.	Materiale fornito dalla docente

Firma del docente

Giuseppe Ambrosini

Firma rappresentanti di classe

Enzo Migliorini

Dario Damiano

Cremona, 3 giugno 2023