



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2020-2021
CLASSE:	3AS
DISCIPLINA:	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA SANITARIA
DOCENTE:	PASQUA MARCHI – MARIA ANTONIETTA STRAZZI
TESTO IN USO:	CHIMICA ORGANICA Dal carbonio alle biomolecole

PROGRAMMA DETTAGLIATO

PROGRAMMA DI TEORIA

CARBONIO ED ORBITALI IBRIDI : caratteristiche degli orbitali ibridi sp^3 , sp^2 , sp
 Classificazione dei composti organici in base al gruppo funzionale e modi per scrivere le formule di struttura.

ALCANI E CICLOALCANI: classificazione degli idrocarburi, regole di nomenclatura dei composti organici IUPAC , caratteristiche del legame sigma , fonti e proprietà fisiche con ripasso dei legami intramolecolari ed intermolecolari. Conformazioni degli alcani , nomenclatura e conformazioni dei cicloalcani, configurazioni cis e trans , e isomeri di struttura. Proprietà chimiche con reazione tipiche di combustione, sostituzione radicalica con relativo meccanismo e tipi di radicali con relativi esercizi .Reazione di Wurtz.

ALCHENI ,CICLOALCHENI E DIENI : nomenclatura , caratteristiche del doppio legame, isomeria cis e trans, reazione di addizione elettrofila con meccanismo , Reazioni di addizione al doppio legame : addizione di alogeni , acidi, acqua, meccanismo di Markovnikov,, carbocationi,, idroborazione–ossidativa, addizione di idrogeno, addizione ai sistemi coniugati con reazione di Diels-Alder, , addizioni in condizioni radicaliche, bromurazione allilica, polimerizzazione, ossidazione con permanganato di potassio, ozonolisi, combustione . Esercizi

ALCHINI e CICLOALCHINI : nomenclatura , caratteristiche del triplo legame, reazioni di addizione di alogeni, acidi e idratazione con tautomeria; acidità degli alchini. Esercizi.

COMPOSTI AROMATICI : caratteristiche dell' anello benzenico, strutture di Kekulé , alcuni esempi ni nomenclatura di composti aromatici con alcune regole, sostituzione elettrofila aromatica e differenza con l' addizione elettrofila.



PROGRAMMA DI LABORATORIO

Regolamento REACH, regolamento CLP, ripasso etichette e pittogrammi;
sistema GHS, scheda di sicurezza, frasi H e frasi P.

Liquidi polari e apolari;

Polarità di alcuni solventi e miscibilità;

Prove di solubilità;

Utilizzo dell'imbuto separatore;

Estrazione dello iodio da una soluzione idroalcolica;

Punto di fusione;

Determinazione del punto di fusione con tubo di Thiele dell'acido palmitico ;

Punto di ebollizione;

Saggi di riconoscimento alcani e alcheni:

Saggio di Bayer e Saggio acqua di bromo;

Tecnica di purificazione di composti organici: cristallizzazione dell'acido benzoico;

Filtrazione per aspirazione con impiego di imbuto Buchner;

Calcolo resa % dell'acido benzoico;

Determinazione del punto di fusione con strumento elettronico;

Tecniche di separazione:

Distillazione semplice;

Distillazione frazionata;

Le Docenti

Pasqua Marchi - Maria Antonietta Strazzi

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)