



iis
MarzottoLuzzatti
Valdagno

Sito Internet: www.iisvaldagno.it

E-Mail: viis022004@istruzione.it

E-Mail Certificata: viis022004@pec.istruzione.it



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: 4C1 ITI

Docente: Circhirillo Salvatore

Codocente (ITP): Prebianca Monica

Materia insegnata: Chimica organica e biochimica

Testi adottati: H. Hart, C.M. Hadad, L.E. Crane, D. Hart, *Chimica organica* – Scienze Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

Unità Didattica 1

ETERI ED EPOSSIDI

La nomenclatura degli eteri. Le proprietà fisiche degli eteri. Gli eteri come solventi. Sintesi dei reattivi di Grignard. Metodi di preparazione degli eteri. Scissione degli eteri. Gli epossidi. Le reazioni degli epossidi. Gli eteri ciclici.

Unità Didattica 2

ALDEIDI E CHETONI

La nomenclatura delle aldeidi e dei chetoni. I metodi di preparazione di aldeidi e chetoni. Il gruppo carbonilico. L'addizione nucleofila al carbonile: addizione di nucleofili all'ossigeno, al carbonio, all'azoto. La riduzione e l'ossidazione dei composti carbonilici. La tautomeria cheto-enolica. Acidità degli idrogeni in alfa e ioni enolato. La condensazione aldolica semplice e mista.

Unità Didattica 3

ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI

La nomenclatura degli acidi carbossilici. Le loro proprietà fisiche. Acidità e costanti di dissociazione. Influenze strutturali sull'acidità. La reazione di saponificazione. I metodi di preparazione degli acidi. I derivati degli acidi carbossilici. Gli esteri. L'esterificazione di Fischer. La sostituzione nucleofila acilica. La saponificazione degli esteri. Reazione degli esteri con i reattivi di

Grignard. La riduzione degli esteri. Alogenuri acilici. Le anidridi degli acidi. Le ammidi. Gli idrogeni in alfa degli esteri. La condensazione di Claisen.

Unità Didattica 4

AMMINE

Classificazione e struttura delle ammine. La nomenclatura delle ammine. Le proprietà fisiche. Metodi di preparazione delle ammine. La basicità e i sali delle ammine. L'acilazione delle ammine coi derivati degli acidi carbossilici. I composti di ammonio quaternari. I sali di diazonio aromatici. La diazocopolazione.

Unità Didattica 5

COMPOSTI ETEROCICLICI

La piridina e le reazioni di sostituzione. Altri eterocicli a sei termini. Gli eterocicli a cinque termini e le loro reazioni. Eterocicli a cinque termini con anelli condensati.

Unità Didattica 6

POLIMERI

La classificazione dei polimeri. La polimerizzazione per addizione radicalica, cationica e anionica. La polimerizzazione di Ziegler-Natta. I polimeri dienici. I copolimeri. La policondensazione. I poliuretani.

Unità Didattica 7

LIPIDI

Le caratteristiche e la classificazione dei lipidi. Lipidi saponificabili e insaponificabili. Le reazioni dei trigliceridi. I detergenti sintetici e i saponi. I fosfolipidi. Le cere. I terpeni e gli steroidi.

Valdagno, 04/06/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

Salvatore Circhirillo

Monica Prebianca