

Anno scolastico 2016/2017

Programma di chimica organica classe 4C

Ripasso argomenti precedenti:

classificazione e nomenclatura e degli idrocarburi

ibridazione del carbonio

isomeria dei composti organici e stereoisomeria

ossidazioni, alogenazioni radicaliche

reazioni di addizione elettrofila al doppio

legame e idroborazione

reazioni di sostituzione elettrofila aromatica

REAZIONI DI SOSTITUZIONE ED ELIMINAZIONE

meccanismo S_N1 - S_N2

meccanismo E1-E2

ALCOLI, FENOLI TIOLI

nomenclatura e classificazione degli alcoli

nomenclatura dei fenoli

acidità in alcoli e fenoli

disidratazione

reazioni degli alcoli

reazioni di ossidazione di alcoli e fenoli

tioli come analoghi solforati

proprietà fisiche e chimiche

sostituzione nucleofila

ETERI ED EPOSSIDI

nomenclatura degli eteri

proprietà fisiche

eteri come solventi

il reagente di Grignard

preparazione degli eteri

scissione e reazioni

ALDEIDI E CHETONI

nomenclatura di aldeidi e chetoni

metodi di preparazione

addizione nucleofila al carbonile

acetali ed emiacetali

addizione di acqua

addizione di reagenti di Grignard

reazioni di addizione

riduzione e ossidazione

proprietà fisiche e chimiche

tautomeria cheto-enolica, acidità degli idrogeni in α

condensazione aldolica

ACIDI CARBOSSILICI E LORO DERIVATI

nomenclatura degli acidi

proprietà fisiche e chimiche

acidità e costanti

effetto induttivo negli acidi

i sali e loro preparazione

preparazione degli acidi

gli esteri e loro preparazione ed esterificazione di Fischer

i lattoni

la saponificazione

reazioni degli esteri con reagenti di Grignard

riduzioni

le anidridi degli acidi

le ammidi

gli idrogeni in α e condensazione di Claisen

LABORATORIO

Tecniche estrattive: separazione di sostanze organiche in miscela tramite estrazione liquido-liquido.

Separazione di una miscela di acido benzoico e fenolo

Saggi di riconoscimento degli alcoli (terziari, secondari, primari) su campioni noti.

Condensazione aldolica incrociata: sintesi di dibenzalacetone

Preparazione del sapone

Estrazione eugenolo

Carboidrati riducenti e non riducenti, saggio di Benedikt

Estrazione caffeina

Riconoscimento acidi carbossilici

Sintesi aspirina

Bolzano, 13-06-2017

gli alunni:

l'insegnante:

Maria Pia Guadagnini