

Anno scolastico 2020/2021

Programma di chimica organica
classe 4C

Ripasso argomenti precedenti:

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

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

la saponificazione

reazioni degli esteri con reagenti di Grignard

riduzioni

le anidridi degli acidi

le ammidi

gli idrogeni in α e condensazione di Claisen

AMMINE

nomenclatura delle ammine

proprietà fisiche e interazioni intermolecolari

preparazione delle ammine

basicità delle ammine

EDUCAZIONE CIVICA

Green chemistry: principi della green chemistry e confronto fra due metodi di sintesi dell'ibuprofene

Laboratorio

Esperienze svolte:

● Sicurezza in laboratorio:

- norme e regole di comportamento

- pittogrammi di pericolo
- sistemi di sicurezza
- rischio chimico
- rischio incendio
- Potere rotatorio
- Alcoli:
 - saggi di riconoscimento
 - ossidazione degli alcoli
- Aldeidi e chetoni:
 - condensazione aldolica
- Acid carbossilici:
 - sintesi dell'aspirina
 - saponificazione
 - sintesi acetato di isoamile

Bolzano, 14-06-2021

L'insegnante: Maria Pia Guadagnini e ITP Tiziana Città