

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2020/2021

CLASSE 4ACH

Insegnante Daniela Napoli

Insegnante Compresente: Nicola Fantetti

Libri di testo adottati: Chimica organica – Hart, Hadad, Craine, J Hart- Zanichelli

Biochemistry and Biotechnology.CLIL – Sadava,Hillis,Heller,Berembaum,Loschi - Zanichelli

Altri materiali: MATERIALI MULTIMEDIALI

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. Eteri ed Epossidi

Contenuti

1. Nomenclatura, metodi di preparazione e proprietà fisiche di eteri ed epossidi
2. Reattivi di Grignard, scissione eteri , eteri ciclici

MODULO 2. Aldeidi e Chetoni

Contenuti

3. Nomenclatura, metodi di preparazione e proprietà fisiche aldeidi e chetoni
4. Gruppo carbonilico, addizione nucleofila meccanismo, addizione di alcoli, addizione reattivi di grignard, addizione acetiluri e acido cianidrico, addizione nucleofili all'azoto. Riduzione e ossidazione gruppo carbonilico, tautomeria chetoenolica, condensazione aldolica e aldolica mista.

MODULO 3. Acidi Carbossilici

Contenuti

5. Nomenclatura, metodi di preparazione e proprietà fisiche di acidi carbossilici e derivati
6. Acidità: effetto induttivo e mesomerico. Sostituzione nucleofila acilica; esterificazione e saponificazione; condensazione di Claisen, Reazioni esteri con reattivi di Grignard. Alogenuri acilici, ammidi.

MODULO 4. Ammine

Contenuti

1. Nomenclatura, preparazione, proprietà fisiche e chimiche. Basicità delle ammine. Composti di ammonio quaternari
2. Sali di diazonio, diazocopolazione

MODULO 5. Carbohydrates (modulo CLIL)

Contenuti

7. Introduction. Mono-Di-Polysaccharides
8. Anomeria e mutarotazione, strutture furanosiche e piranosiche, riduzione e ossidazione monosaccaridi, glicosidi.

MODULO 6. Polimeri

Contenuti

1. Poliaddizione radicalica, cationica, anionica e di coordinazione
2. Policondensazione, copolimerizzazione e reticolazione
3. Principali monomeri e polimeri

LABORATORIO

Contenuti

RIPASSO ATTIVITA' DI LABORATORIO

cromatografia su carta

Sostituzione Sn1 s

Sintesi del cloruro di terz-butile

Prova esperta alogenuri alchilici

ALDEIDI E CHETONI

condensazione aldolica incrociata

ACIDI CARBOSSILICI

Sintesi aspirina

Prova esperta aspirina

Cromatografia aspirina

ZUCCHERI

saggi riconoscimento degli zuccheri

mutarotazione del glucosio

analisi del latte (determinazione polarimetrica e volumetrica del lattosio)

POLIMERI

Sintesi acetato di cellulosa

TOSSICOLOGIA

Generale

- **Tossicologia dei metalli e dei solventi**

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

X scritto

() orale

() pratico

L'insegnante Daniela Napoli

L'insegnante compresente Nicola Fantetti