

PROGRAMMA SVOLTO 4 A ITT TONARA

Chimica organica e biochimica

INSEGNANTI: Salvatora Pinna e Maddalena Congiu.

Libro di testo: Chimica organica dal carbonio alle biomolecole Harold Hart, C M. Hadad, L E. Craine.

GLI ALCOLI, I FENOLI E I TIOLI

- Conoscere la nomenclatura e la classificazione di alcoli e fenoli.
- Conoscere il meccanismo di formazione del legame idrogeno.
- Conoscere il comportamento acido-basico di alcoli e fenoli.

GLI ETERI E GLI EPOSSIDI

- Conoscere la nomenclatura di eteri ed epossidi.
- Conoscere le proprietà fisiche degli eteri.
- Conoscere i reagenti (o reattivi) di Grignard e i metodi di preparazione.
- Conoscere le reazioni di eteri ed epossidi.
- Conoscere le reazioni di sintesi degli eteri e degli epossidi.
- Conoscere gli eteri ciclici

LE ALDEIDI E I CHETONI

- Conoscere la nomenclatura di aldeidi e chetoni.
- Conoscere la struttura e le proprietà del gruppo carbonilico.
- Conoscere il meccanismo di addizione nucleofila al gruppo carbonilico.
- Conoscere i metodi di preparazione di aldeidi e chetoni.
- Conoscere le reazioni di aldeidi e chetoni.
- Conoscere il significato di tautomeria cheto-enolica e di idrogeno e carbonio in alfa.
- Conoscere il meccanismo di condensazione aldolica.

ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI

- Conoscere la nomenclatura e le proprietà di acidi carbossilici e derivati (esteri, alogenuri acilici, anidridi, ammidi).
- Conoscere le proprietà fisiche degli acidi carbossilici.
- Conoscere le costanti di acidità degli acidi carbossilici.
- Conoscere i metodi di preparazione di acidi carbossilici e derivati.
- Conoscere il meccanismo della reazione di sostituzione nucleofila acilica.
- Conoscere le reazioni degli ester, degli alogenuri acilici, delle anidridi e delle ammidi.
- Conoscere il meccanismo di saponificazione degli ester.
- Conoscere il meccanismo di riduzione degli ester.
- Conoscere il concetto di trasferimento acilico.

LE AMMINE E ALTRI COMPOSTI AZOTATI

- Conoscere la classificazione, la struttura e le proprietà di ammine, composti di ammonio quaternari e sali di diazonio aromatici.
- Conoscere le proprietà fisiche e le interazioni intermolecolari delle ammine.
- Conoscere i metodi di preparazione delle ammine.
- Conoscere il comportamento chimico e il concetto di basicità di una ammina.
- Conoscere le reazioni delle ammine.
- Conoscere il concetto di ammina chirale.