

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Classe **4D1**

Docente: prof. **BENETTI MICHELA(TEORIA)**

SANTAGIULIANA FRANCESCO (LAB)

Ore settimanali: 2 TEO+ 1 LAB

Libro di testo **CHIMICA ORGANICA HART**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
ALOGENURI ALCHILICI	Struttura, nomenclatura, preparazione e proprietà fisiche degli alogenuri alchilici e arilici*. Reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione e relativi meccanismi*. Comportamento degli alogenuri primari, secondari e terziari nei confronti delle reazioni di sostituzione ed eliminazione*.	Conoscere la struttura, la nomenclatura, le proprietà e le principali reazioni degli alogenuri*. Comprendere le differenze tra sostituzione ed eliminazione e l'importanza della struttura dell'alogenuro nella determinazione del tipo di reazione*.
ALCOLI, TIOLI, FENOLI	Struttura, classificazione, nomenclatura e preparazione, di alcoli e tioli*. Proprietà fisiche e legami idrogeno di alcoli e tioli*. Principali reazioni (acidità, formazione di eteri, esteri e alogenuri, reazioni di ossidazione)*. Fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, acidità e preparazione*	Conoscere struttura, nomenclatura, proprietà e classificazione degli alcoli e dei fenoli*. Conoscere i principali metodi di preparazione*. Conoscere le principali reazioni di alcoli e fenoli, comprenderne e saperne descrivere il meccanismo*. Saper risolvere semplici problemi di sintesi attraverso gli alcoli*.
ETERI ED EPOSSIDI	Struttura, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, preparazione e reattività degli eteri*. Reattivi di Grignard*. Eteri ciclici	Conoscere e spiegare la struttura,metodi di preparazione, caratteristiche, nomenclatura di eteri
ALDEIDI E CHETONI	Struttura, proprietà, nomenclatura e preparazione dei composti carbonilici*. Comportamento del gruppo carbonilico e meccanismo	Conoscere, descrivere e spiegare struttura, nomenclatura, preparazione e

	dell'addizione nucleofila *. Reazioni di addizione nucleofila (di nucleofili all'ossigeno, al carbonio, allo zolfo, all'azoto)*. Reazioni di ossidazione, riduzione e condensazione aldolica*.	caratteristiche di aldeidi e chetoni*. Saper descrivere struttura e comportamento del gruppo carbonilico*. Conoscere le principali reazioni e il meccanismo dell'addizione nucleofila; saper prevedere i prodotti di reazione*. Saper prevedere i prodotti che si ottengono dall'ossidazione e dalla riduzione dei composti carbonilici*.
ACIDI CARBOSSILICI	Struttura, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, preparazione e reattività degli acidi.	Conoscere, descrivere e spiegare struttura, nomenclatura, preparazione

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

La docente _____



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo



Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

**Materia: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA LAB.
D1**

Classe: 4^a

Prof.: Francesco Santagiuliana

Libro di testo: appunti/dispense tratte da Laboratorio di Chimica Organica (Zanichelli editore) e materiale preparato appositamente dal docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo/ArgomentoTitolo	CONOSCENZE teoriche	COMPETENZE pratiche
ALCOGENURI ALCHILICI	Reattività nella sostituzione nucleofila: eseguire una sintesi semplice. Riconoscimento attraverso il punto di ebollizione. Calcolo della resa.	Sintesi e purificazione del cloruro di ter-butile (SN-1).

ALCOLI, FENOLI	Struttura, classificazione, nomenclatura degli alcoli Saper realizzare un opportuno procedimento analitico per riuscire a classificare un alcol. Purificazione attraverso cristallizzazione. Riconoscimento con spettro comparativo all'IR.	Conoscere le principali reazioni di alcoli e fenoli. Reazione tra ossidrile dei fenoli e acqua di bromo. Saggio di Lucas per la classificazione degli alcoli primari, secondari e terziari. Ossidazione degli alcoli con i reattivi di Jones e di Ritter. Solubilità degli alcoli. Sintesi, purificazione e riconoscimento dell'acido acetilsalicilico. Test con FeCl ₃
ALDEIDI E CHETONI	Struttura, classificazione, nomenclatura di aldeidi e chetoni. Riconoscimento attraverso il punto di fusione.	Saggio di Tollens. Saggio di Lieben. Reazione con 2,4 dinitrofenilidraziona. Preparazione di ossime. Condensazione aldolica incrociata: sintesi del DBA (dibenzalacetone). Preparazione di una crema solare a base di DBA.
ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI	Struttura e nomenclatura degli acidi carbossilici. Reazione di esterificazione di Fischer.	Misure di acidità di diverse soluzioni di acidi carbossilici con pHmetro. Reazioni di esterificazione in microscala.

Arzignano, 25 maggio 2026

il docente

Francesco Santagiuliana