

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Materia: **Chimica organica e biochimica**

Classe: **4A2**

Prof.ssa Gioco Francesca

Prof.ssa Crestani Giorgia

Libro di testo: **Titolo: "Chimica organica"**

Autori: Hart H., Hadad C. M., Craine L. E., Hart D. J.

Casa Editrice: Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
RIPASSO ALCANI, ALCHENI, ALCHINI E COMPOSTI AROMATICI	• Caratteristiche chimico/fisiche dei composti organici; • reattività dei composti.	• Conoscere strutture e caratteristiche del benzene, degli alcani e alcheni; • comprendere il concetto di risonanza e saperlo applicare anche ad altri composti; • conoscere e saper applicare le regole di nomenclatura per i composti aromatici; • conoscere le principali reazioni di sostituzione elettrofila aromatica e saperne descrivere il meccanismo; • saper descrivere l'aromaticità.
ALOGENURI ALCHILICI E ARILICI	• 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; • composti polialogenati e loro utilizzi principali.	• 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.

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

ALCOLI, FENOLI E TIOLI	- Struttura, classificazione, nomenclatura e preparazione di alcoli e tioli; - proprietà fisiche e legami idrogeno di alcoli e tioli. - principali reazioni (acidità, basicità, formazione di eteri, esteri, 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, comprendere e saper 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; - struttura, nomenclatura, proprietà, preparazione e reattività degli epossidi.	Conoscere e spiegare struttura, metodi di preparazione, caratteristiche, nomenclatura di eteri ed epossidi.
ALDEIDI E CHETONI	- Struttura, proprietà, nomenclatura e preparazione dei composti carbonilici; - comportamento del gruppo carbonilico e meccanismo dell'addizione nucleofila; - principali reazioni di addizione nucleofila (addizione di alcoli, di Reattivi di Grignard e di acidi cianidrico); - reazioni di ossidazione, riduzione e condensazione alcolica.	- Conoscere, descrivere e spiegare struttura, nomenclatura, preparazione e caratteristiche di aldeidi e chetoni; - saper descrivere struttura e comportamento del gruppo carbonilico; - conoscere le principali reazioni ed il meccanismo di 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 E LORO DERIVATI	- Acidi carbossilici: struttura, nomenclatura, preparazione, proprietà fisiche, acidità, formazione dei derivati funzionali, riduzione; - sostituzione nucleofila acilica; - derivati degli acidi carbossilici: struttura, nomenclatura, preparazione, idrolisi e passaggio ad altri derivati funzionali di esteri, cloruri acilici, anidridi e ammidi.	- Conoscere e spiegare struttura, nomenclatura, preparazione, reattività e caratteristiche degli acidi carbossilici e dei derivati; - prevedere l'acidità in base alla struttura; - conoscere le reazioni di preparazione, di idrolisi e di sostituzione nucleofila dei derivati funzionali degli acidi (cloruri acilici, anidridi, esteri e ammidi).

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

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

Prof.ssa Francesca Gioco
Prof.ssa Giorgia Crestani