

## ATTIVITA' SVOLTA A.S. 2020/21

<b>Docenti:</b> Francesca Gambassi - Ferro Bruno		
<b>Disciplina insegnata:</b> Trasformazione dei Prodotti		
<b>Libro/i di testo in uso:</b> Trasformazione dei Prodotti - Piero Maffei - HOEPLI		
<b>Classe e Sez .</b> 3AD	<b>Indirizzo di studio</b> Agraria, agroalimentare e agroindustria	<b>N. studenti nell'indirizzo</b> 14

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di...)</b>
<p><b>UdA 1 - Idrocarburi alifatici</b> La chimica organica: basi e fondamenti. Le caratteristiche del carbonio e la geometria molecolare. Nomenclatura IUPAC degli idrocarburi saturi e insaturi. Alcani e cicloalcani: proprietà fisiche quali punto di ebollizione e solubilità. Isomeria di struttura. Formule brute, di struttura, condensate e semplificate. Reazioni degli alcani: combustione e sostituzione. Alcheni: proprietà e isomeria cis-trans, polieni. Reazioni degli alcheni: addizione al doppio legame e idratazione. Alchini: proprietà e reattività.</p>	<p>Saper riconoscere e individuare i composti chimici;  Saper applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale;  Saper individuare le diverse reazioni chimiche inerenti ai diversi composti chimici;  Saper applicare correttamente le norme sulla sicurezza;</p>	<p>Saper riconoscere i composti organici in base alla struttura chimica e prevederne le proprietà chimico-fisiche;  Saper usare il linguaggio chimico per una comunicazione di tipo scientifico;  Saper collegare l'importanza dei composti organici alla vita reale.  Saper riconoscere i diversi composti organici in base al gruppo funzionale;  Saper riconoscere i composti organici attraverso i modelli atomici.</p>
<p><b>UdA 2 - Altri composti organici</b> Alcoli: nomenclatura e proprietà. Alcoli primari, secondari e terziari. Laboratorio su solubilità degli alcoli. Polialcoli (cenni). Reazione di condensazione tra due alcoli. Gruppo funzionale carbonilico: aldeidi e chetoni e loro proprietà. Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà. Acidi grassi saturi e insaturi. Lipidi.</p>	<p>Saper riconoscere e individuare i composti chimici;  Saper applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale;  Saper individuare le diverse reazioni chimiche inerenti ai diversi composti chimici.</p>	<p>Saper riconoscere i composti organici in base alla struttura chimica e prevederne le proprietà chimico-fisiche;  Saper usare il linguaggio chimico per una comunicazione di tipo scientifico;  Saper collegare l'importanza dei composti organici alla vita reale.</p>

<p>Eteri ed esteri, reazioni di condensazione e di idrolisi.                  Caratteristiche e proprietà degli idrocarburi aromatici.                  I composti polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi e amminoacidi.                  Reazione tra due amminoacidi e formazione del legame peptidico.                  Protidi: struttura, importanza nell'alimentazione.                  Alterazione delle strutture proteiche: denaturazione e proteolisi.</p>		<p>Saper riconoscere i diversi composti organici in base al gruppo funzionale.</p>
<p><b>UdA 3 - Conservazione degli alimenti</b>                  Microorganismi di interesse agroalimentare (cenni)                  Concetto di shelf-life. Alimenti deperibili e non deperibili. Attività dell'acqua: acqua libera e acqua legata.                  Cenni sui metodi di conservazione:  <u>Fisici</u>: pastorizzazione, sterilizzazione, refrigerazione, congelamento e surgelazione, disidratazione, liofilizzazione.  <u>Chimici</u>: salatura, aggiunta di zuccheri, conservazione sott'olio, sotto aceto e sotto alcol.  <u>Biologici</u>: fermentazioni.</p>	<p>Saper individuare i metodi di conservazione più idonei in riferimento al tipo di alimento.</p> <p>Saper descrivere le principali tecniche di conservazione evidenziando le modifiche che subiscono le sostanze.</p> <p>Saper individuare i fattori esterni che influiscono sulla conservazione.</p>	<p>Saper coordinare i fattori esterni che condizionano l'ambiente di conservazione, effettuare il loro controllo, per uno sviluppo delle trasformazioni idonee alla produzione di un alimento con proprie caratteristiche di qualità.</p>

Pisa 14/06/2021

I docenti: Francesca Gambassi, Bruno Ferro

## OBIETTIVI MINIMI A.S. 2020/2021

<b>Docenti:</b> Francesca Gambassi - Ferro Bruno		
<b>Disciplina insegnata:</b> Trasformazione dei Prodotti		
<b>Libro/i di testo in uso:</b> Trasformazione dei Prodotti - Piero Maffei - HOEPLI		
<b>Classe e Sez .</b> 3D	<b>Indirizzo di studio</b> Agraria, agroalimentare e agroindustria	<b>N. studenti nell'indirizzo</b> 14

Il raggiungimento degli obiettivi indicati costituisce il livello necessario per il recupero delle materie che nello scrutinio finale sono risultate insufficienti.

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
La chimica organica: basi e fondamentali. Nomenclatura IUPAC degli idrocarburi saturi e insaturi. Alcani e cicloalcani. Formule brute, di struttura, condensate e semplificate. Alcheni: proprietà e isomeria cis-trans. Alchini: proprietà.	Saper riconoscere e individuare i composti chimici.  Saper applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale;
Caratteristiche e proprietà degli idrocarburi aromatici. Alcoli: nomenclatura, proprietà. Alcoli primari, secondari e terziari. Polialcoli. Gruppo funzionale carbonilico: aldeidi e chetoni. Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà. Acidi grassi saturi e insaturi.	Saper riconoscere i diversi composti organici in base al gruppo funzionale;  Saper riconoscere i composti organici attraverso i modellini atomici.
Eteri ed esteri: reazione di esterificazione.	Essere in grado di rappresentare nelle diverse formule i composti organici.
I composti polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi e amminoacidi.	
Proteine: strutture proteiche, reazione tra due amminoacidi e formazione del legame peptidico.	
Microorganismi di interesse agroalimentare	Sapere quali sono i principali microrganismi coinvolti nei processi di trasformazione dei prodotti agroalimentari.
Metodi di conservazione degli alimenti: caldo, freddo, disidratazione, liofilizzazione.	Essere in grado di scegliere la corretta tecnica di conservazione in base alla tipologia di alimento.