

ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA nell'A. S. 2018/19

Indirizzo	Agraria, Agroalimentare, Agroindustria	Classe	3D
Materia	Trasformazione dei Prodotti	Docenti	Orlanza Alessandra Ferro Bruno

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
UdA 1 - Idrocarburi alifatici 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, polarità 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 ossidazione. Alchini: proprietà e reattività.	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;	Saper riconoscere i composti organici in base alla struttura chimica e prevederne le proprietà chimico-fisiche; Saper scrivere meccanismi di reazione e cogliere gli aspetti logico deduttivi; 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;
UdA 2 - Idrocarburi aromatici Caratteristiche e proprietà degli idrocarburi aromatici. Reazioni di addizione, sostituzione, ossidazione di idrocarburi aromatici Fenolo, polifenoli, xilene, toluene. Forme orto, meta e para. Idrocarburi policiclici aromatici.	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 riconoscere i composti organici attraverso i modellini atomici.
UdA 3 - Altri composti organici Alcoli: nomenclatura, proprietà, solubilità in acqua, polarità. Alcoli primari, secondari e terziari.	Saper riconoscere e individuare i composti chimici; Saper applicare le regole della nomenclatura IUPAC e	Saper riconoscere i composti organici in base alla struttura chimica e prevederne le proprietà chimico-fisiche;

Polialcoli. Reazione di condensazione tra due alcoli. Gruppo funzionale carbonilico: aldeidi e chetoni e loro proprietà. Reazioni di sintesi di aldeidi e chetoni. Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà. Acidi grassi saturi e insaturi. Reazioni di idrogenazione parziale e totale, reazione di idrolisi. Lipidi Eteri ed esteri, reazioni di condensazione e di idrolisi. I composti polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi e amminoacidi.	tradizionale; Saper individuare le diverse reazioni chimiche inerenti ai diversi composti chimici.	Saper scrivere meccanismi di reazione e cogliere gli aspetti logico deduttivi; 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.
UdA 4 - Biomolecole Reazione tra due amminoacidi e formazione del legame peptidico. Protidi e loro struttura. Glucidi: classificazione in monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. Esosi e pentosi. Aldosi e chetosi. Formule di struttura del glucosio e del fruttosio.	Saper riconoscere e individuare i composti chimici; Saper individuare le diverse reazioni chimiche inerenti ai diversi composti chimici.	Saper collegare l'importanza dei composti organici alla vita reale. Essere in grado di rappresentare nelle diverse formule i composti organici; Saper riconoscere i composti organici attraverso i modellini atomici.

Pisa, 07/06/2019

Prof. Alessandra Orlanza _____

Studenti

Prof. Bruno Ferro _____

OBIETTIVI MINIMI

A. S. 2018/19

Indirizzo	Agraria, Agroalimentare, Agroindustria	Classe	3D
Materia	Trasformazione dei Prodotti	Docenti	Orlanza Alessandra Ferro Bruno

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

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
La chimica organica: basi e fondamenti. Le caratteristiche del carbonio.	Saper riconoscere e individuare i composti chimici.
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 applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale; Saper riconoscere i diversi composti organici in base al gruppo funzionale;
Caratteristiche e proprietà degli idrocarburi aromatici.	Saper riconoscere i composti organici attraverso i modellini atomici.
Fenolo, polifenoli, xilene, toluene. Forme orto, meta e para.	
Alcoli: nomenclatura, proprietà. Alcoli primari, secondari e terziari. Polialcoli. Gruppo funzionale carbonilico: aldeidi e chetoni. Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà. Acidi grassi saturi e insaturi.	
Eteri ed esteri: reazione di esterificazione.	
I composti polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi e amminoacidi.	Essere in grado di rappresentare nelle diverse formule i composti organici.
Proteine: strutture proteiche, reazione tra due amminoacidi e formazione del legame peptidico. Cenni sui carboidrati.	

Pisa, 07/06/2019

Prof. Alessandra Orlanza _____

Studenti

Prof. Bruno Ferro _____

