

ATTIVITA' SVOLTA a.s. 2019-2020 classe 4 F CHIMICA ORGANICA

Docenti : Prof.ssa Tallone N. e Prof. Corridori C.

Testo : testo adottato : Hart, Hadad, Carine, Hart " Chimica organica" ed. Zanichelli

I carboidrati : monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi
Attribuzione del numero di ossidazione in chimica organica, il valore medio.
Zuccheri riducenti. Riduzione e ossidazione dei glucidi
Definizione e classificazione. Proiezioni di Fischer e zuccheri D e L
Ciclizzazione Proiezioni di Haworth
C- anomero e isomeri alfa e beta
Strutture emiacetali cicliche dei monosaccaridi
Formazione dei glicosidi

Disaccaridi: maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio

Polisaccaridi : amido, glicogeno e cellulosa

Lipidi

Oli e grassi: triesteri del glicerolo

Idrogenazione degli oli

Saponificazione dei grassi e degli oli

Il sapone e l'azione detergente

Pisa, 10 giugno 2020

Docenti :

.....

Attività svolte:

- Sicurezza nel laboratorio chimico: utilizzo di una scheda di sicurezza nel processo di valutazione del rischio chimico; esame scheda di sicurezza del tetracloruro di carbonio.
- Impiego di modelli molecolari per la visualizzazione tridimensionale di triosi, tetrosi, pentosi, esosi.
- Misure polarimetriche: schema a blocchi del polarimetro, componenti e funzionamento dello strumento, azzeramento, modalità di effettuazione delle letture di rotazione ottica. Preparazione di una soluzione di saccarosio 10% (m/V) e preparazione successiva di soluzioni standard diluite di saccarosio a partire dalla soluzione stock, osservazione del polarimetro e addestramento all'uso dello strumento (azzeramento) e al riempimento del tubo polarimetrico, misure polarimetriche di soluzioni di saccarosio a varia concentrazione. Interpretazione delle letture, rappresentazione grafica coppie valori (alfa vs conc.), individuazione linea di tendenza, disegno retta, calcolo grafico della pendenza, significato pendenza per la relazione studiata.
- Isolamento del lattosio presente nel latte: composizione del latte, la presenza di lattosio e le sue caratteristiche; illustrazione procedura per l'isolamento del lattosio da un campione di latte scremato e l'ottenimento di una soluzione di lattosio. Effettuazione attività di isolamento del lattosio da un campione di latte.
 - Attività ADID: (impiego della Bachecca di Argo)

Elaborazione ed invio schede didattiche: riepilogo l'isolamento del lattosio da un campione di latte scremato e metodi analitici per la sua determinazione, saggi di identificazione di aldeidi e chetoni. Invio video riferiti ai saggi: 2,4-DNP, Tollens, Fehling.

SCHEDA DISCIPLINARE PIA

DOCENTE: Tallone Nilia

MATERIA: Chimica organica e biochimica 4 F

ATTIVITA' DIDATTICHE NON SVOLTE rispetto alle progettazioni di inizio anno e ritenute necessarie ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva

Macroargomento 8 Lipidi

Conoscenze : classificazione, nomenclatura, ruolo biologico, reazioni di idrolisi

Abilità : conoscere la classificazione dei lipidi, conoscere la struttura e la nomenclatura dei gliceridi : idrolisi alcalina, gli alcoli grassi.

Laboratorio : ogni unità didattica prevede attività in laboratorio che non è stata svolta.

Abilità : saper ideare progetti ed attività sperimentali applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza, saper controllare progetti ed attività, saper interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento.

Competenze in generale :

- A) Acquisire i dati ed esprimere i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- B) individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- C) utilizzare i concetti, i principi ed i modelli teorici della chimica
- D) identificare ed applicare le metodiche chimiche
- E) pianificare le attività e controllare la qualità del lavoro nei processi chimici
- F) attuare ed elaborare progetti chimici ed attività di laboratorio
- G) governare e controllare progetti ed attività nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sicurezza nei luoghi di lavoro
- H) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie.

Competenze per macroargomento (M)

M 8 lipidi : competenze A,B,C,D,E,F,G,H

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CORRELATI NON RAGGIUNTI: *(indicare in modo sintetico gli obiettivi di apprendimento per la classe che non è stato possibile raggiungere rispetto alla programmazione originaria, in conseguenza della sospensione delle attività didattiche in presenza)*

Conoscenze : classificazione, nomenclatura, ruolo biologico, reazioni di idrolisi

Abilità : conoscere la classificazione dei lipidi, conoscere la struttura e la nomenclatura dei gliceridi : idrolisi alcalina, gli alcoli grassi.

Attività laboratoriale specifica

SPECIFICHE STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI:

MODALITA'

- **Corsi di recupero (eventuali)**
- **Recupero in itinere**
- **Sportelli didattici pomeridiani o mattutini (eventuali)**
- **Studio individuale guidato**
- Altro _____

METODOLOGIE (Cooperative learning, Problem solving, Lavori di gruppo, Didattica laboratoriale, Peer education, Discussione guidata, Elaborazione/uso mappe concettuali, Altro _____)

TEMPI PREVISTI PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- **Primo periodo didattico** (Trimestre/Quadrimestre)
- Intero anno scolastico