



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S.2018/2019

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA Chimica organica e biochimica

DOCENTE Franzetti Ester

CLASSE 3A Bio Codocente Nizzola Diego

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
47	45	92	99

Contenuti

Teoria

Ripasso su struttura atomica e configurazione elettronica, legami chimici e legami intermolecolari.

Chimica del carbonio: ibridazione sp , sp^2 , sp^3 e geometrie molecolari.

Gruppi funzionali della chimica organica.

Regole di nomenclatura dei composti organici.

Formule di struttura dei composti organici, formula razionale e formula bruta.

Alcani e cicloalcani, alcheni, alchini: gruppi funzionali, nomenclatura, reattività.

Reazioni di addizione degli alcheni: regola di Markovnikov, addizioni regio selettive.

Alcoli: gruppo funzionale, nomenclatura, caratteristiche, reattività. Alcoli primari, secondari, terziari.

Aldeidi e chetoni: gruppo funzionale, nomenclatura, caratteristiche, reattività.

Acidi carbossilici: gruppo funzionale, nomenclatura, caratteristiche, reattività.

Esteri: gruppo funzionale, nomenclatura, caratteristiche, reattività.

Ammine: nomenclatura, caratteristiche generali

Benzene: struttura, stabilità, aromaticità, reattività; posizione orto meta e para dei sostituenti dell'anello benzenico.

Isomeria.

Isomeria costituzionale: di catena, di posizione, di gruppo funzionale.

Stereoisomeria: molecole chirali, isomeria conformazionale, proiezioni di Newman, isomeria configurazionale, isomeria geometrica.

Enantiomeri e diastereoisomeri. Racemo.

Lo studio e l'approfondimento dei meccanismi di reazione e delle reazioni organiche proseguirà in classe quarta.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Laboratorio:

Determinazione dell'acidità dell'aceto commerciale.

Cristallizzazione di vari tipi di sali.

Titolazione dell'acido citrico nel succo di limone.

Purificazione dello zucchero bruno.

Reazione di saponificazione e preparazione di un sapone.

Riconoscimento di alcuni gruppi funzionali della chimica organica.

Sintesi del cicloesene da cicloesano.

Estrazione della caseina dal latte.

Preparazione e purificazione di esteri : sintesi dell'acetato di isoamile.

Sintesi e purificazione dell'aspirina e determinazione del punto di fusione.

Attività di recupero

Studio graduale e progressivo degli argomenti e degli esercizi svolti, con l'ausilio del libro di testo e degli appunti forniti dall'insegnante.

Varese 08-06-19

la Docente Franzetti Ester