



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



A.S.2018-19

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Chimica organica e biochimica

DOCENTE Critelli Serafina CODOCENTE Nizzola Diego CLASSE 3B BIO

| N.° ore teoriche | N.° ore pratiche | N.° ore totali | N.° ore previste |
|------------------|------------------|----------------|------------------|
| 47 | 51 | 98 | 99 |

Contenuti

Approfondimento sulla struttura atomica, legami e tavola periodica - Interazione intermolecolare e proprietà fisiche delle sostanze, geometria molecolare, formule di struttura di Lewis.
Chimica del carbonio: ibridazione sp , sp^2 , sp^3 e geometrie molecolari.
Alcani e cicloalcani: omologia, isomeria (di posizione, conformazionale, configurazionale), regole generali e nomenclatura IUPAC, caratteristiche e reattività.
Alcheni, alchini e polieni: isomeria cis-trans; nomenclatura, caratteristiche e reattività.
Idrocarburi aromatici: struttura del benzene e modelli interpretativi dell'aromaticità, nomenclatura e reattività.
Alcoli ed eteri: nomenclatura, caratteristiche e reattività.
Aldeidi e chetoni: nomenclatura, caratteristiche e reattività.
Acidi carbossilici e derivati: nomenclatura, caratteristiche e reattività.
Ammine: nomenclatura, caratteristiche e reattività
Stereoisomeria: chiralità ed enantiomeri, centri stereogeni, formule tridimensionali e formule di Fischer. Configurazione R e S; D e L. Diastereoisomeria..
LABORATORIO:
Titolazioni di un acido organico: acido acetico e acido citrico.
Cristallizzazione di vari sali: solfato di alluminio e potassio, solfato di magnesio.
Purificazione dello zucchero bruno.
Preparazione di un sapone.
Preparazione, purificazione e determinazione del punto di fusione dell'acido acetilsalicilico.
Sintesi del cicloesene a partire dal cicloesano. Separazione e purificazione dell'alchene.
Estrazione della caseina dal latte.
Preparazione e purificazione dell'isopentile (essenza di banana)

Attività di recupero

Pausa didattica, in itinere

Varese, 06.06.2019

il Docente

Serafina Critelli, Diego Nizzola

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



MIUR

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

