



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S.2017/2018

PROGRAMMA DIDATTICO DI Chimica organica e biochimica

DOCENTE Franzetti Ester

CLASSE 3°A Bio Codocente Boccia Michele

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
68	21	89 +9 di alternanza scuola lavoro	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.

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.

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 delle reazioni organiche proseguirà in classe quarta.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Laboratorio:

Titolazione di un acido organico: CH_3COOH con NaOH

Purificazione dello zucchero bruno.

Reazione di saponificazione e preparazione di un sapone.

Preparazione e purificazione di alcuni esteri : sintesi dell'acetato di isoamile, dell'acetato di butile, dell'acetato di propile.

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, 11-06-18

il Docente Franzetti Ester