



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.2016/2017

## 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
50	35	85	99

Contenuti
<p><b>Teoria</b></p> <p>Ripasso su struttura atomica e configurazione elettronica, legami chimici e legami intermolecolari, acidi e basi e relative teorie, pH, acidi e basi di Lewis.                      Chimica del carbonio: ibridazione sp, sp<sup>2</sup>, sp<sup>3</sup> e geometrie molecolari.                      Gruppi funzionali della chimica organica.                      Alcani e cicloalcani, alcheni, alchini: Gruppo funzionale, 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, configurazioni R ed S, isomeria conformazionale, proiezioni di Newman, isomeria configurazionale, isomeria geometrica.                      Enantiomeri e diastereoisomeri. Racemo.</p> <p><b>Lo studio e l'approfondimento delle reazioni organiche proseguirà in classe quarta.</b></p> <p><b>Laboratorio:</b></p> <p>Purificazione dello zucchero bruno.                      Reattività di alcani e alcheni.                      Reazione di saponificazione e preparazione di un sapone.                      Preparazione e purificazione di un estere.                      Estrazione della caffeina dal caffè.                      Estrazione della teina dal the.                      Sintesi e purificazione dell'aspirina e determinazione del punto di fusione.                      Estrazione del licopene dalla pasta di pomodoro.</p>



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

### 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.