



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2016/2017

PROGRAMMA DIDATTICO DI Chimica organica e biochimica

DOCENTE Franzetti Ester

CLASSE 4°A Bio Codocente Boccia Michele

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
55	33	88	99

Contenuti

Teoria: Classificazioni delle reazioni organiche. Elettrofili e nucleofili. Carbocationi, carbanioni, radicali.

Meccanismi di reazione. Reazioni di sostituzione radicalica. Reazioni di polimerizzazione. Reazioni di sostituzione Sn1 e Sn2. Reazioni di eliminazione E1, E2. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: nitratura, alogenazione, solfonazione. Alchilazione e acilazione del benzene.

Attivanti e disattivanti dell'anello benzenico. Effetti del sostituente nelle reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: orto, meta, para orientanti. Idrocarburi aromatici policiclici.

Gruppi cromofori e gruppi auxocromi nei coloranti.

Ammine e ammidi. Ammine aromatiche. Proteine e loro struttura.

Composti eterociclici. Basi puriniche e pirimidiniche. Acidi nucleici.

I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi.

Lipidi.

Laboratorio: Apparecchiatura per estrazione olio essenziale. Estrazione dell'aneltole e sua ossidazione ad acido anisico. Reazione di esterificazione, preparazione e purificazione di un aroma artificiale. Estrazione del camazulene dalla camomilla. Affinità di alcuni coloranti su tessuto multifibra. Estrazione della caffeina dal caffè verde.

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.