

Tárgytematika / Course Description

Szerves és biokémia

MENABKE6127
Tárgyfelelős neve /
Teacher's name: Dongóné dr. Barkóczy Margit

Félév / Semester: 2018/19/1

Beszámolási forma /
Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /
Teaching hours(week): 4/2/0

Tárgy féléves óraszám /
Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében a növényi-, állati termékeket felépítő alapvető szerves vegyületek, illetve a lejátszódó biokémiai folyamatok bemutatására kerül sor. A biokémiai folyamatok során lejátszódó kémiai reakciók értelmezése, mechanizmusa kerül bemutatásra. A megértéshez szükséges az alkánok, alkének, alkoholok, zsírok, olajok, cukrok, fehérjék, heterociklusos vegyületek, nukleinsavak ismerete. A szerves és a biokémiai folyamatok ismeretében magyarázható a növényvédelmi kémia ismeretanyaga, a növényvédőszeresek gátlási mechanizmusai

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Az előadások témakörei (15 héttel számolva)

- 1) Szerves vegyületek felosztása, telített, telítetlen szénhidrogének
- 2) Halogénezett alifás szénhidrogének, alkoholok
- 3) Oxo vegyületek, optikai izoméria, éterek, alifás karbonsavak
- 4) Szénhidrátok, mono- di- és poliszacharidok
- 5) Észterek, peptidok, aminosavak, fehérjék
- 6) Gyűrűs vegyületek, fenolok, aromas nitrogyegetek, - aminok, - oxovegyületek, - savak
- 7) Heterociklusos vegyületek, izorpérvázás vegyületek, szteránvázás vegyületek, alkaloidák
- 8) Enzimek szerepe, jelentősége, elnevezése
- 9) Enzimgátlások és megnyilvánulási formáik. Csak fehérjéből álló enzimek működése
- 10) Fontosabb energiátároló vegyületek bemutatása, szerepük
- 11) A növények fotoszintézise
- 12) Anyagcsere folyamatok és szabályozások
- 13) Szénhidrátok szerepe, felépítő és lebontó folyamataik
- 14) Lipidek szerepe. Fehérjék felépítése, lebontása
- 15) Növényvédelmi kémiai alapfogalmak

A gyakorlati (laboratóriumi) foglalkozások (mérések) témakörei:

- 1) Munka-, tűz- és balesetvédelem. Laboratóriumi eszközök ismertetése
- 2) Aldehidek kimutatása
- 3) Pigmentek elválasztása vékonyréteg-kromatográfiával
- 4) Alkoholos erjesztés vizsgálata
- 5) Élelmiszerek toxikus elemek toxikus elemtartalmának meghatározása
- 6) Enzimgátlások vizsgálata
- 7) Fehérjék kimutatása
- 8) C-vitamin tartalom meghatározása
- 9) A cukor polarimetriás meghatározása
- 10) A keményítő enzimatis hidrolízise
- 11) Amiláz enzim aktivitásának vizsgálata
- 12) Olajok jódbrom számának meghatározása
- 13) Lecitin kimutatása tojásból
- 14) Növényvédőszeresek stabilitásának vizsgálata

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A tantárgyfelvétel előkövetelménye: általános- és szervetlen kémia
A hallgatók egyéni munkával megoldandó feladatainak száma, típusa: 15 feladat, laboratóriumi jegyzőkönyvek készítése
Az osztályzat és az aláírás kialakításának módja: Aláírás: részvétel a foglalkozásokon, és 15 érvényes jegyzőkönyv elkészítése Osztályzat: Szóbeli vizsga – legalább 50% teljesítmény

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke (max. 5 db):

- 1) Nosticzius Árpád (1980): Szerves kémia. Mosonmagyaróvár. Kari Jegyzet
- 2) Nosticzius Árpád (1999): Biokémia. Mosonmagyaróvár. Kari jegyzet
- 3) Bálint Miklós (1987): Biokémiai gyakorlatok. ELTE
- 4) Kovács Kálmán-Halmos László (1972): A szerves kémia alapjai. Budapest, Tankönyvkiadó.
- 5) Boros László – Sajgó Mihály (1993): A biokémia alapjai. Mezőgazda Kiadó. Budapest