



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Növényvéd szer kémia és technológia		VEMKOT4112N	
Pesticide chemistry and technology			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Bakos József Dr.		Szerves Kémia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Bakos József Dr.	Elmélet	5	20	
A tantárgy célkitűzése				
<p>Oktatási cél: Vegyülettípusok és egyedi vegyületek bemutatása, azok szintézise, szerves és biokémiai vonatkozásai, metabolizmusuk, szerkezet-hatás összefüggés, alkalmazási terület, gyártásuk, környezetvédelmi és toxikológiai problémák ismertetése.</p> <p>Ismertkörök (heti bontásban):1. A növényvédelem indoklása, a peszticidek definíciója, jelentősége. Károsító tényezők, a peszticidek csoportosítása. A növényvédőszer jellemzése. A növényvédőszeripar jellemző tendenciái (K+F tevékenység).2. Piretrinek általános jellemzése, a piretrumpor összetétele. Piretrinek toxofor csoportjai, szinergista hatás, hatásmechanizmus.3. Krizantémsav szintézise és sztereokémiája.4. Retroszintetikus analízis az (1R,3R)-krizantémsav előállítására. A krizantémsav és az alletronon rezolválása. Az (1S,transz)-krizantémsav átalakítása hasznos terméké.5. A (4R)-alletronon átalakítása (4S)-alletrononná. A szintetikus piretroidok jellemzése, jelentősége. Deltametrin szintézise, dinamikus rezolválás.6. Fenvalerát általános jellemzése, általános szintézisutak. 7. A 3-fenoxi-benzaldehid előállítása.8. Klórozott szénhidrogén-típusú inszekticidek általános jellemzése. A DDT és HCH jellemzése, előállítása. Ciklodién inszekticid származékok.9. Foszforvegyületek jellemzése, hatásmechanizmusa. Kompetitív gátlás, reaktiválók szerepe, antidotálás.10. PTC katalízis, jellemzése, ammóniumsók, foszfóniumsók. Koronaéterek, podandok, kriptandok. PTC szintetikus alkalmazásai. PTC katalitikus ciklus.11. Gombaölők: Fenol és származékai. Ditiokarbonsav származékok.12. Gyomirtók: halogénezett és fenoxi-karbonsav származékok.13. Amidok, difenil-éterek.14. Karbamátok, tiokarbamátok.15. Ditiokarbamátok, triazinok.</p> <p>Felhasznált tankönyvek:Matolcsy, Nádasy, Andriska: Pesticide Chemistry (1988).</p>				
Tantárgy képzési célja:				
Vegyülettípusok és egyedi vegyületek bemutatása, azok szintézise, szerves és biokémiai vonatkozásai, metabolizmusuk, szerkezet-hatás összefüggés, alkalmazási terület, gyártásuk, környezetvédelmi és toxikológiai problémák ismertetése				



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgy tematikája:

1. A növényvédelem indoklása, a peszticidek definíciója, jelentősége. Károsító tényezők, a peszticidek csoportosítása. A növényvédőszer jellemzése. A növényvédőszeripar jellemző tendenciái (K+F tevékenység).
2. Piretrinek általános jellemzése, a piretrumpor összetétele. Piretrinek toxofor csoportjai, szinergista hatás, hatásmechanizmus.
3. Krizantémsav szintézise és sztereokémiája.
4. Retroszintetikus analízis az (1R,3R)-krizantémsav előállítására. A krizantémsav és az allelrolon rezolválása. Az (1S,transz)-krizantémsav átalakítása hasznos terméké.
5. A (4R)-allelrolon átalakítása (4S)-allelrolonná. A szintetikus piretroidok jellemzése, jelentősége. Deltametrin szintézise, dinamikus rezolválás.
6. Fenvalerát általános jellemzése, általános szintézisutak.
7. A 3-fenoxi-benzaldehid előállítása.
8. Klórozott szénhidrogén-típusú inszekticidek általános jellemzése. A DDT és HCH jellemzése, előállítása. Ciklodién inszekticid származékok.
9. Foszforvegyületek jellemzése, hatásmechanizmusa. Kompetitív gátlás, reaktiválók szerepe, antidotálás.
10. PTC katalízis, jellemzése, ammóniumsók, foszfóniumsók. Koronaéterek, podandok, kriptandok. PTC szintetikus alkalmazásai. PTC katalitikus ciklus..
11. Gombaölők: Fenol és származékai. Ditiokarbonsav származékok.
12. Gyomirtók: halogénezett és fenoxi-karbonsav származékok.
13. Amidok, difenil-éterek.
14. Karbamátok, tiokarbamátok.
15. Ditiokarbamátok, triazinok.

Tantárgy követelménye:

A növényvédelem indoklása, a peszticidek definíciója, jelentősége. Károsító tényezők, a peszticidek csoportosítása. A növényvédőszer jellemzése. A növényvédőszeripar jellemző tendenciái (K+F tevékenység). Piretrinek általános jellemzése, a piretrumpor összetétele. Piretrinek toxofor csoportjai, szinergista hatás, hatásmechanizmus. Krizantémsav szintézise és sztereokémiája. Retroszintetikus analízis az (1R,3R)-krizantémsav előállítására. A krizantémsav és az allelrolon rezolválása. Az (1S,transz)-krizantémsav átalakítása hasznos terméké. A (4R)-allelrolon átalakítása (4S)-allelrolonná. A szintetikus piretroidok jellemzése, jelentősége. Deltametrin szintézise, dinamikus rezolválás. Fenvalerát általános jellemzése, általános szintézisutak. Fenvalerát savkomponensének előállítása. A 3-fenoxi-benzaldehid előállítása krezolból, benzaldehidből, 3-hidroxi-benzaldehidből. Klórozott szénhidrogén-típusú inszekticidek általános jellemzése. A DDT és HCH jellemzése, előállítása. Ciklodién inszekticid származékok. Foszforvegyületek általános jellemzése, hatásmechanizmusa. Kompetitív gátlás, reaktiválók szerepe, antidotálás. PTC katalízis, jellemzése, ammóniumsók, foszfóniumsók. Koronaéterek, podandok, kriptandok. PTC szintetikus alkalmazásai. PTC katalitikus ciklus. Gombaölők: Fenol és származékai. Ditiokarbonsav származékok. Gyomirtók: halogénezett és fenoxi-karbonsav származékok. Amidok, difenil-éterek. Karbamátok, tiokarbamátok, ditiokarbamátok, triazinok.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Matolcsy, Nádasy, Andriská: Pesticide Chemistry (1988).