

NÖVÉNYVÉDŐSZEREK ÉS KÖRNYEZET

környezetmérnöki egyetemi szak számára

A TANTÁRGY KÖVETELMÉNYRENDSZERE

MKK 2009/2010. tanév, V.évfolyam, 1.félév

NÖVÉNYVÉDŐSZEREK ÉS KÖRNYEZET

A TÁRGY KÖVETELMÉNYRENDSZERE ÉS VIZSGARENDEJE

1. Előadás

A meghirdetett előadást csak azok a hallgatók vehetik fel indexükbe, akik az első évfolyamon lehallgatott szerves kémia tárgyakat sikeresen teljesítették!

Az előadások látogatását nem ellenőrizzük, de mindenki számára ajánlott!!!!!!!

Az előadásokon és a gyakorlaton elhangzottak valamint a kötelező irodalmak képezik a vizsga anyagát!

2. Zárthelyi dolgozat (ZH)

A félév során két zárthelyi dolgozatot (ZH) írunk (lásd az előadástematikát), melynek megírása *nem kötelező*, így annak pótlása semmilyen indokkal sem lehetséges!!!

3. Vizsga

3.1. Felajánlott jegy

- Eléréséhez a **nem kötelező** két zárthelyik *mindegyikét legalább 50%-nál* magasabb értékre kell megírni.
- Ha a két sikeres zárthelyi átlaga 50% feletti, elégséges (2), ha 75% feletti, közepes (3) vizsgajegyet ajánlunk fel, melyet nem kötelező elfogadni.

3.2. Vizsgán megszerezhető vizsgajegy

A vizsga *írásbeli és szóbeli részekből áll*, mely az esedékes napon kerül lebonyolításra.

- A tananyagot az előadásokon elhangzottak, valamint a kötelező irodalmak képezik.
- A vizsganap reggelén a NEPTUN-ban megadott időpontban mindenkinek írásbeli vizsgát kell tennie, mely alapvetően képletek, reakcióegyenletek és fogalmak ismeretét méri fel. A számítógép a kérdéseket személyre szólóan, de véletlenszerűen nyomtatja ki.
- Az írásbeli vizsga 50% vagy az alatti teljesítése automatikusan elégtelen (1) vizsgajegyet eredményez. Az írásbeli vizsga 50% feletti teljesítése esetén a vizsgajegy elégséges (2), 75% feletti teljesítése esetén a vizsgajegy közepes (3).
- Az a hallgató aki a közepes (3) írásbeli vizsga eredményét nem fogadja el, szóbeli vizsgát tehet. A szóbeli vizsga alkalmával az írásbeli vizsgán szerzett vizsgajegy törölődik, a vizsgajegy kizárólag a szóbeli vizsgán produkált teljesítményből alakul ki (jeles, jó, közepes, elégséges, elégtelen).
- A szóbeli vizsga az előre kiadott tételjegyzék alapján történik.
- A sikertelen szóbeli vizsga ismétlése *újra az írásbeli vizsgával kezdődik*.

3.3. A vizsgák rendje

- Az adott vizsganapokra a megadott létszámhatárig lehet jelentkezni a számítógépes rendszer segítségével (NEPTUN).
- Vizsgázni csakis indexszel és az adott vizsganapra érvényes jelentkezés esetén lehet.
- **A vizsgák a NEPTUN-ban megadott vizsganapokon és időpontban kezdődnek, mely időpontra minden aznapi vizsgázónak meg kell jelennie a Tanszék gyakorlója előtt.**
- Utóvizsgát a kijelölt vizsganapon lehet kezdeményezni, de a **vizsgaidőszak végén** biztosítunk külön időpontokat **kizárólag utóvizsgákra**.
- A sikertelen vizsgát legalább 3 nap eltelté után lehet megismételni.

Gödöllő, 2009. szeptember

Dr. Fülöp László
egyetemi docens
tárgyfelelős

NÖVÉNYVÉDŐSZEREK ÉS KÖRNYEZET
A TÁRGY ELŐADÁSAINAK TEMATIKÁJA
 (hétfő, 15¹⁵ - 16⁴⁵, 210. szeminárium)

Hét/óra	Dátum	Az előadás
1/1-2	09.09.	<i>Bevezetés</i> A tantárgy követelményrendszerének és az előadások tematikájának ismertetése.
2/3-4	09.16.	<i>Fehérjék, enzimek és hatásmódjuk. A mitokondrium működése és gátlása.</i> – A fehérjék térszerkezete és az enzimek aktív centrumának működése. – Az acetilkolin-eszteráz enzim aktív centruma. A gátlás mechanizmusa. – A lebontó folyamatok, az elektrontranszportlánc és az oxidatív foszforiláció.
3/5-6	09.21.	<i>A fotoszintézis működése és gátlásai.</i> – A fotoszintézis fényszakasza (a víz fotolízise és a NADP redukciója), az elektrontranszport lánc felépítése és működése. – A fotoszintézis gátlásán keresztül ható peszticidek hatóhelyei.
4/7-8	09.28.	<i>Az idegrendszer és az idegrendszer működésére ható inszekticidek hatásmódjai.</i> – Az idegsejt működésének alapjai, az idegrendszer felépítése, a szinapszisok típusai – Karbamát és foszforsavészter típusú inszekticidek hatásmechanizmusa. – Humánegészségügyi vonatkozások.
5/9-10	10.05.	<i>A peszticidek fizikai-kémiai tulajdonságai, alkalmazásuk.</i> – Szerformák, a formulázás. A peszticidek csoportosítása és hatásmódja. – A növényvédő szerek keverhetősége. – A növényvédő szerek toxicitási elbírálása
6/11-12	10.12.	<i>Peszticid hatóanyagok I. A lebontó folyamatokra ható peszticidek.</i> – A szénhidrát és acetyl-koenzim-A anyagcserét valamint a terminális oxidációt gátló és szétkapcsoló hatású peszticidek.
7/13-14	10.19.	Első anyagrész ZH (az 1-6. órák anyagából)
8/15-16	10.26.	<i>Peszticid hatóanyagok II. A makromolekulák szintézisét befolyásoló peszticidek.</i> – Nukleinsav és fehérjeszintézist gátló hatóanyagok. – A lipidek kémiai szerkezete és szerepe, A növényi hormonok.
9/17-18	11.02.	<i>Peszticid hatóanyagok III. A növényi életfolyamatokra ható peszticidek (Herbicidek I).</i> – Növekedésszabályozó természetes eredetű és szintetikus szerek. – A növényi sejtosztódást gátló herbicidek.
10/19-20	11.09.	<i>Peszticid hatóanyagok III. A fotoszintézist gátló herbicidek (Herbicidek II).</i> – Karbamid, triazin, triazinon, uracil, difeniléter származékok és hatásmechanizmusuk.
11/21-22	11.16.	<i>Peszticid hatóanyagok IV. Az idegrendszer működésére ható peszticidek (Inszekticidek).</i> – Az ingerület vezetését gátló klórozott szénhidrogének és piretroidok. – A receptor működését gátló hatóanyagok nikotin, nereistoxin. – Az acetilkolin-eszteráz működését gátló.
12/23-24	11.23.	<i>A növényvédelem "egyéb" módszerei.</i> – Biológiai módszerek a <i>Bacillus thuringiensis</i> toxinjai. – Feromonok, repellensek, attraktánsok, hímsterilizálás. – A növényvédő szerek alkalmazásával kapcsolatos tudnivalók. – Az élő és élettelen környezet védelme. – Toxikológiai szempontok, környezetvédelmi és munkaegészségügyi előírások.
13/25-26	11.30.	Második anyagrész ZH (a 8-12. órák anyagából)
14/27-28	12.07.	<i>Összefoglalás, eligazítás</i>

Kötelező irodalom

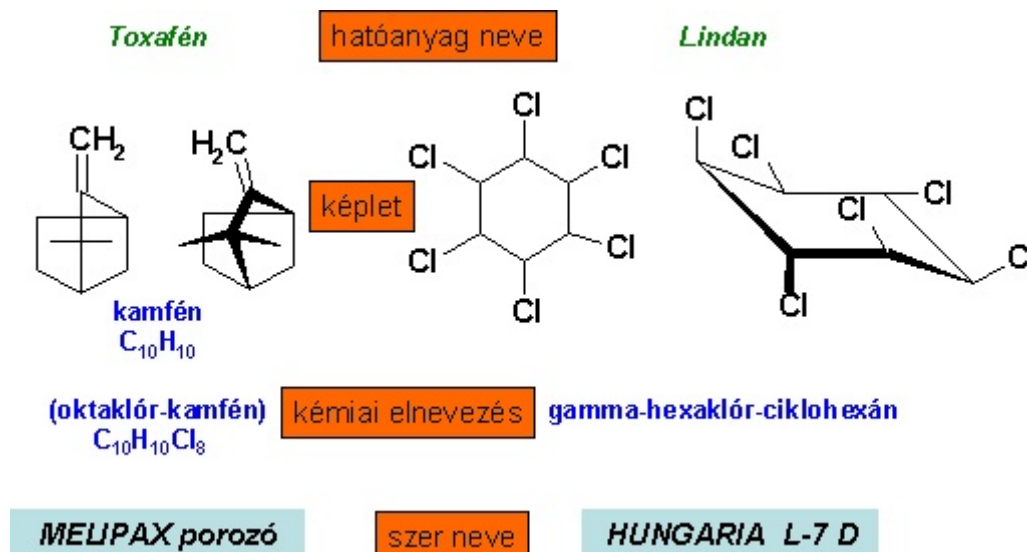
1. Rády Márta: Agrokémia I. GATE jegyzet

Ajánlott irodalom

2. Loch-Nostitzius: Alkalmazott kémia

NÖVÉNYVÉDŐSZEREK ÉS KÖRNYEZET MEGTANULANDÓ KÉPLETEK, REAKCIÓNÉGYENLETEK

Az előadásokon előforduló képletek és reakcióegyenletek,
valamint a jegyzetben a tételekhez kapcsolódó további
képletek és reakcióegyenletek!



VIZSGATEMATIKA

- A fehérjék térszerkezetének kialakulása, az acetil-kolinészteráz enzim működése
- A terminális oxidáció és az oxidatív foszforiláció mechanizmusa
- A fotoszintézis fényszakaszának mechanizmusa
- Az idegrendszer működése, a peszticidok hatóhelyei
- Peszticidok formulázása, szerformák
- Növényvédő szerek kombinálása, alkalmazási módjai
- Peszticidok mérgező hatásai, toxikológiai elbírálásuk
- Lebontó folyamatokra ható peszticidok I: Réz, higany és kéntartalmú fungicidok
- Lebontó folyamatokra ható peszticidok II: Rézion szállítók, ditiokarbamát és ftálimid származékok
- Lebontó folyamatokra ható peszticidok III: Terminális oxidációt gátló, szétkapcsoló hatású peszticidok
- Lipidek és szteránvázas vegyületek szintézisét gátló peszticidok
- Makromolekulák szintézisét gátló peszticidok I: Benzimidazol és pirimidin származékok
- Makromolekulák szintézisét gátló peszticidok II: Acetanilid és foszforsav észter származékok
- Növényi növekedésszabályozók, auxinok, gibberellinek
- Sejtosztódást gátlók, aromás amin és karbonsav herbicidok
- Fotoszintézist gátló herbicidok I: Karbamid és s-triazin származékok
- Fotoszintézist gátló herbicidok II: Triazinon és bipyridilium származékok
- Az idegrendszerre ható inszekticidok I: Ingerület vezetés- és receptor gátlók
- Az idegrendszerre ható inszekticidok II: Acetilcolinészteráz gátlók
- Biológiai növényvédelmi módszerek, a *B. thuringiensis* és alkalmazása a növényvédelemben
- Peszticidok nemkívánatos hatásainak elhárítása, környezet-, és munkaegészségügyi, valamint élelmezésgészségügyi vonatkozások

Glükóz, piruvát, tejsav, oxálcetát, citrát, glükóz teljes oxidációjának reakcióegyenlete, glükolízis reakcióegyenlete, glükolízis energiamérlege, Cori-kör, citromsavciklus energiamérlege, A glükóz teljes lebontásának energiamérlege, a proteázok működésének általános egyenlete, az észterázok működésének általános egyenlete, az acetilkoli-észteráz működésének általános egyenlete, a kolin acetiláz által katalizált reakció egyenlete, a szeril enzim blokkolása diizopropil-fuoro-foszfáttal, a szuperoxid dizmutáz által katalizált reakció egyenlete, a kataláz által katalizált reakció egyenlete, a peroxidáz által katalizált reakció egyenlet, a kolin acetiláz által katalizált reakció egyenlete,

a fotoszintézis általános egyenlete, a fényszkasz általános egyenlete, a sötétszakasz (Calvin-ciklus) általános egyenlete, ribulóz-1,5-difoszfát, gliceraldehid-3-foszfát, a Calvin ciklus energiamérlege, a zöld növényekben végbemenő CO₂ megkötés reakció egyenlete, a zöld kénbaktériumokban végbemenő CO₂ megkötés reakció egyenlete, β-karotin,

szappanok, alkil-szulfátok, invert szappanok, a szerves foszforsavészterek hatásmechanizmusának egyenlete, a karbamát inszekticidek hatásmechanizmusának reakcióegyenlete, adrenalin, noradrenalin, dopamin, szerotonin, glutaminsav, glicin, γ-amino-vajsav, hidroxil-amin, ketoxim,

bordói lé, burgundi lé, réz-oxi-klorid, rézmészpor, rézkénpor, higanytartalmú fungicidek hatásmechanizmus, GRANOZAN, CERESAN UNIVERSAL, MERKLORAT, KOLOSUL, KUMULUS S, THIOVIT S, SULFUR 900 FW, mézskénlé, NEOPOL, 8-oxikinolin, QUINOLATE (rézoxikinolát), karbamid, ditiokarbamid, karbamidsav, IPAM (metam, metil-ditiokarbamát), metil-izotiocianát, CINEB 80 WP, MANEB 80 WP, BUVICID F (folpet), BUVICID K (kaptan), folpet hatásmechanizmus, DU-TER WP EXTRA (fentin-hidroxid), PLICTRAN 25 WP (cihexatin), TORQUE 50 WP (fenbutatin), NOVENDA (DNOC), ACREX 30 EC (dinobuton),

benzimidazol, purin, adenin, guanin, KOLFUGO 25 WP (karbendazim), CHINOIN-FUNDAZOL 50 WP (benomil), TOPSIN-M 70 WP (tiofanat-metil), pirimidin, piridoxál, piridoxin, piridoxál-foszfát, MILSTEM csávázó MILGÓ E (ethirimol), klór-acetanilid, SATECID 65 WP (propaklor), DUAL 720 EC (metolaklor), foszfonsav, sikimisav, GLIALKA (glifozát), fenilalanin-ammónia-liáz (PAL) működése, tiokarbamid, ALIROX 80 EC (EPTC és R-25788 antidótuma), SAKKIMOL 70 EC (molinát), acetil-CoA, mevalonsav, ergoszterin, triazol, BAYLETON WP (triadimefon), RUBIGAN 12 EC (fenarimol), piperazin, SAPROL EC (triforin),

GIBBERELLINSAV (GS3), BERCEMA CCC (klormekvat), ANITEN D (flurenol), β-indolecetsav, fenoxi-ecetsav, DIKONIRT (2,4-D), LEGUMEX D (2,4-DB), DIKOTEX 40 (MCPA), 2,4-diklór-fenoxi-ecetsav hatásmechanizmus, anilin, OLITREF (trifluralin), BALAN EC (benefin), BUVILAN EC (ethalfluralin), benzoésav, KERB 50 WP (propizamid),

peptidkötés, savamidkötés, LUCENIT 80 WP (diuron), AFALON 50 WP (linuron), BETANAL AM 11 (dezmedifam + fenmedifam), s-triazin, kukorica glükozid, HUNGAZIN PK WP - HUNGAZIN 440 FW (atrazin), ETAZIN 50 WP (szekbumeton), MERKAZIN 50 WP (prometryn), triazon, triazinon, SENCOR 70 WP (metribuzin), piridazin, piridazinon, PYRAMIN 65 WP (kloridazon), uracil, VENZAR 80 WP (lenacil), VENZAR 80 WP (terbacil), difenil-éter, MEZOTOX 25 EC (nitrofen), dipiridillium ion, REGLONE (dikvat-dibromid), GRAMOXONE A (parakvat-diklorid), dipiridillium-származékok hatásmechanizmus,

DDT, MITRAN 50 WP (klór-fenetol), ROSPIN 25 EC (klór-propilát), kamfén, MELIPAX porózó (toxafén), HUNGARIA L-7 D (lindan), krizanténsav, piretrinsav, cinerolon, piretalon, piretroid, PYROTOX ULV (tetrametrin), DECIS 2,5 EC - DECIS ULV 5 (dekametrin), nikotin, nereistoxin, PADAN 50 SP (kartap), foszforsav, tiol-foszforsav, tiofoszforsav, WOLFATOX SP 30 - WOLFATOX porózó - WOLFATOX 50 EC (metil-paration), DIAZINON 5G, BASUDIN 5G, DIAZOL 5G (diazinon), ditió-foszforsav, FOSZFOTION - CARBETOX 37 EC (malation), DITRIFON 50 WP - DITRIFON 5 porózó (triklorfon), BI 58 EC - ROGER L-40 (dimetoát), PHOSDRIN EC (foszdrin), szénsav, karbamidsav, urea, SEVIN 85 WP - RAVION 85 WP (karbaril), PIRIMOR füstgyertya - PIRIMOR aerosol - PIRIMOR 50 DP (pirimikarb),

+ ami esetleg kimarad + előadás