



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Szerves kémia II.		VEMKOK1112K	
Organic chemistry II.			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
Bakos József Dr.		Szerves Kémia	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Vizsga

<b>A tárgy oktatója:</b>				
<b>név</b>	<b>kurzus:</b>	<b>min. limit (fő)</b>	<b>max. limit (fő)</b>	<b>nyelv</b>
Bakos József Dr.	Elmélet	0	20	

### A tantárgy célkitűzése

Oktatási cél: A szerves kémiai alapismeretek elsajátítása. A szerves vegyületek csoportosítása, jellemzőik bemutatása és a szerves kémiai reakciók különféle típusainak megismerése, rendszerbe foglalása. Ismeretörök (heti bontásban)

- Hidroxi-oxovegyületek. Szénhidrátok. Monoszacharidok, oligoszacharidok és poliszacharidok.
- A karbonsavak. Alifás és aromás karbonsavak. Helyettesített karbonsavak. Dikarbonsavak. Telítetlen karbonsavak.
- Karbonsavszármazékok. Karbonsavanhidridek, karbonsavhalogenidek.
- Karbonsavészterek, karbonsavamidok, karbonsavimidek, karbonsavnitrilek, laktámok, izocianidok.
- Kéntartalmú vegyületek. Tiolok, tiofenolok, szulfidok, szulfonsavak és származékaik. Mosószerek, detergens hatás.
- Aminok. Aminok bázicitása és az azokat befolyásoló tényezők. Az aminok reakciói.
- Aminosavak és peptidek. Az aminosavak amfoter jellege, izoelektromos pont. A peptidkötés kialakítása és szerkezete. Peptidek térszerkezete.
- Nitrozo- és nitrovegyületek. Hasonlóságuk a karbonil- és karboxilátocsoporttal.
- Elemorganikus vegyületek. Az elem-szén kötés jellemzése. Jelentőségük a homogén katalízisben a szerves kémiai reakciónál.
- A szénsav származékai. A tioszénsav származékai. A ditioszénsav származékai.
- Heterociklusos vegyületek. Öt- és hattagú heterociklusok egy, illetve kettő heteroatommal. Kondenzált heterociklusok. Heterociklusos alkaloidok.
- Nukleozidok, nukleotidok és nukleinsavak. RNS és DNS. A genetikai kód.
- Szerkezetvizsgálati módszerek a szerves kémiában. NMR, IR, UV-VIS, MS.
- Környezetszennyező szerves anyagok.
- Enzimkatalizált lebontási reakciók.

Felhasznált tankönyvek: Markó-Farady: Szerves kémia I-VIII Lempert Károly: Szerves kémia Kajtár Márton: Változatok négy elemre: Szerves kémia

### Tantárgy képzési célja:

A szerves kémiai alapismeretek elsajátítása. A szerves vegyületek csoportosítása, jellemzőik bemutatása és a szerves kémiai reakciók különféle típusainak megismerése, rendszerbe foglalása.



# TANTÁRGYI ADATLAP

## Tantárgy tematikája:

1. Telítetlen alifás karbonilvegyületek. Ketének. Konjugált, telítetlen és aromás karbonilvegyületek
2. Dikarbonilvegyületek. 1,2-és 1,3-dikarbonilvegyületek. Kinonok.
3. Hidroxi-oxovegyületek. Szénhidrátok. Monoszacharidok, oligoszacharidok és poliszacharidok.
4. A karbonsavak. Alifás és aromás karbonsavak.
5. Helyettesített karbonsavak. Dikarbonsavak. Telítetlen karbonsavak.
6. Karbonsavszármazékok. Karbonsavanhidridek, karbonsavhalogenidek.
7. Karbonsavészterek, karbonsavamidok, karbonsavimidek, karbonsavnitrilek, laktámok, izocianidok.
8. Kéntartalmú vegyületek. Tiolok, tiofenolok, szulfidok, szulfonsavak és származékaik. Mosószerek, detergens hatás.
9. Aminok. Aminok bázicitása és az azokat befolyásoló tényezők. Az aminok reakciói.
10. Aminosavak és peptidek. Az aminosavak amfoter jellege, izoelektromos pont. A peptidkötés kialakítása és szerkezete. Peptidek térszerkezete.
11. Nitrozo- és nitrovegyületek. Hasonlóságuk a karbonil- és karboxilátocsoporttal.
12. Elemorganikus vegyületek. Az elem-szén kötés jellemzése. Jelentőségük a homogén katalízisben a szerves kémiai reakciónál.
13. A szénsav származékai. A tioszénsav származékai. A dítioszénsav származékai.
14. Heterociklusos vegyületek. Öt- és hattagú heterociklusok egy, illetve kettő heteroatommal. Kondenzált heterociklusok. Heterociklusos alkaloidok.
15. Nukleozidok, nukleotidok és nukleinsavak. RNS és DNS. A genetikai kód.

## Tantárgy követelménye:

Vizsgakérdések, vizsgakövetelmények:

A vizsga folyamán (írásbeli) konkrét kérdések formájában kell nomenklatúra, izoméria, anyagismeret, elméleti megfontolások, előállítási módok, reakciók, reakciómechanizmusok súlypontokkal a tananyag ismeretét igazolni. A hallgatónak 50%-osnál jobb eredményt kell elérnie az eredményes vizsgálhoz.

Az egyes konkrét vizsgakérdések típusai a korábbi vizsgalapokon megtekinthetők. Minden vizsgán új kérdéseket teszünk fel.

## Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Markó-Farady: Szervers kémia I-VIII  
 Lempert Károly: Szerves kémia  
 Kajtár Márton: Változatok négy elemre: Szerves kémia