



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Biokémia		VEMKOKB112B	
Biochemistry			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
Skodáné Dr. Földes Rita		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>
Skodáné Dr. Földes Rita	Elmélet	0	150	

### A tantárgy célkitűzése

### Tantárgy képzési célja:

A biokémia legfontosabb folyamatait ismerteti meg elsősorban kémiai szempontból tárgyalva azokat. Hallgatóinak alapot ad további biokémiai, biológiai és biotechnológiai tanulmányokhoz.

### Tantárgy tematikája:

A tantárgy részletes tematikája

1. Bevezetés a biokémiába. Sejtes rendeződés. Szénhidrátok: monoszacharidok és reakcióik.
2. Oligoszacharidok és poliszacharidok tulajdonságai.
3. Aminosavak és reakcióik. Peptidek
4. Proteinek szerkezeti szintjei. Denaturálás. Fehérjék biokémiai szerepe. Inszulin, hemoglobin, természetes fehérjefonalak szerkezete.
5. Lipidek. Trigliceridek. Foszfogliceridek, szfingomielinek. Terpének, vitaminok, szteroidok. Biokémiai szerepük. Biomembránok, aktív, passzív transzport.
6. Nukleobázisok, nukleozidok, nukleotidok. ATP, energiatárolás. DNS szerkezete, genetikai kód.
7. Biokatalízis, az enzimek csoportosítása. Enzimműködés leírása, kulcs-zár modell. Michaelis-Menten kinetika. Enzimaktivitást befolyásoló tényezők. Enzimműködés szabályozása. Koenzimek szerepe.
8. Replikáció. Transzkripció. A m-RNS, a t-RNS, r-RNS szerkezete, biokémiai funkciói. Peptidszintézis in vivo folyamata.
9. Metabolizmus utak. Szénhidrátok lebontása. Glikolízis. Glikogénszintézis.
10. Glükoneogenezis. Pentóz-foszfát ciklus.
11. Piroszőlősav dehidrogenáz működése. Citrátkör. Anaplerotikus reakciók.
12. Elektron transzport rendszer, oxidatív foszforiláció.
13. Trigliceridek lebontása, zsírsavak  $\beta$ -oxidációja. Egyszerű és összetett lipidek bioszintézise.
14. Az emberi szervezet fehérjehéztartása, aminosavak dezaminálása, transzaminálása, karbamid- ciklus.
15. Fotoszintézis

### Tantárgy követelménye:

2 zárthelyi megírása elégséges átlaggal, részvétel az előadásokon.

### Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Kötelező és ajánlott irodalom:

- Kolman, J.; Röhm, K. H. Color Atlas of Biochemistry, Thieme, Stuttgart 1996  
 Voet, D., Voet, J.G.: Biochemie, VCH, Weinheim, 1992  
 Boros L., Sajgó M.: Bevezetés a biokémiába. MK, Budapest, 1993.