



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2011/12/1
<b>Tárgynév:</b>	Biokémia
<b>Tárgykód:</b>	VEMKOKB112K
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Szerves Kémia Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKOK
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Skodáné Dr. Földes Rita

---

### Oktatás célja:

A biokémiai alapismeretek elsajátítása környezettan szakos hallgatók részére. Hallgatóinak alapot ad a további biológiai, mikrobiológiai tanulmányokhoz.

### Tantárgy tartalma:

A tantárgy részletes tematikája 1.Bevezetés a biokémiába. Sejtes rendeződés. Szénhidrátok: monoszacharidok, Oligoszacharidok és poliszacharidok tulajdonságai 2.Aminosavak és peptidek. Proteinek szerkezeti szintjei. Denaturálás. Fehérjék biokémiai szerepe. Inszulin, hemoglobin, természetes fehérjefonalak szerkezete. 3.Nukleobázisok, nukleozidok, nukleotidok. ATP, energiatárolás. DNS, RNS-ek szerkezete, genetikai kód. 4.Lipidek. Trigliceridek. Foszfogliceridek, szfingomielinek. Terpének, vitaminok, szteroidok. Biokémiai szerepük. Biomembránok, aktív, passzív transzport. Növényi színanyagok. 5.Biokatalízis, az enzimek csoportosítása. Enzimműködés leírása, kulcs-zár modell. Michaelis Menten kinetika. Enzimaktivitást befolyásoló tényezők. Enzimműködés szabályozása. Koenzimek és szerepük. 6.Metabolizmus utak. Szénhidrátok lebontása, glikolízis, fermentáció. Pentóz-foszfát ciklus. 7.Piroszőlősav dehidrogenáz működése. Citrátkör. Anaplerotikus reakciók. 8.Elektron transzport rendszer, oxidatív foszforiláció. Glükózlebontás energiamérlege. 9.Fotoszintézis. Fényszakasz, elektrontranszport lánc. 10.Sötétzszakasz, Calvin-ciklus, C4 dikarbonsav út, CO<sub>2</sub> megkötése sötétben. Fénylégzés. 11.Szénhidrátok bioszintézise. Trigliceridek lebontása, zsírsavak  $\beta$ -oxidációja. 12.Egyszerű és összetett lipidek bioszintézise. Növényi színanyagok és a hem bioszintézise. 13.Replikáció. Transzkripció. A m-RNS, a t-RNS, r-RNS szerkezete, biokémiai funkciói. Peptidszintézis in vivo folyamata. 14.Fehérjék lebontása, aminosavak anyagcseréje. Deaminálás, transzaminálás. A nitrogén ürítésének formái. Karbamid- ciklus. 15.A biokémiai folyamatok szabályozása.

### Számonkérési és értékelési rendszere:

Rendszeres részvétel az előadásokon

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Kötelező és ajánlott irodalom: Ábrahám S., Oláh B.: Biokémia I-II Egyetemi jegyzet Kolman, J.; Röhm, K. H. Color Atlas of Biochemistry, Thieme, Stuttgart 1996 Voet, D., Voet, J.G.: Biochemie, VCH, Weinheim, 1992



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2011/12/1
<b>Tárgynév:</b>	Biokémia
<b>Tárgykód:</b>	VEMKOKB112K
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Szerves Kémia Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKOK
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Skodáné Dr. Földes Rita

---

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Boros L., Sajgó M.: Bevezetés a biokémiába. MK, Budapest, 1993.