



Tárgytematika

Félév:	2012/13/1
Tárgynév:	Biokémia
Tárgykód:	VEMKOKB112B
Felelős szervezet neve:	Szerves Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOK
Tárgyfelelős neve:	Skodáné Dr. Földes Rita

Oktatás célja:

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

Tantárgy tartalma:

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. Inzulin, hemoglobín, 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 β -oxidációja. Egyszerű és összetett lipidek bioszintézise. 14.Az emberi szervezet fehérjeháztartása, aminosavak dezaminálása, transzaminálása, karbamid- ciklus. 15.Fotoszintézis

Számonkérési és értékelési rendszere:

2 zárthelyi megírása elégséges átlaggal, részvétel az előadásokon.

Kötelező és ajánlott 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.