

BIOKÉMIA
Kollokviumi tételek (GyTK)
2014/15 II. félév

1. Biokémiai folyamatok termodinamikai alapjai, makroerg vegyületek
2. Fehérjék szerepe az élő szervezetben, kémiai összetétel, háromdimenziós szerkezetük kialakulása, jellemzése
3. Enzimek működésének általános jellemzése, enzimkatalízis molekuláris mechanizmusa
4. Koenzimek és működésük
5. Enzimosztályok
6. Izoenzimek, multienzim rendszerek, enzimaktivitás egységei
7. Enzimszabályozás lehetőségei
8. Enzimreakciók kinetikája
9. Citrátkör folyamata, szabályozása, jelentősége
10. Terminális oxidáció, energetikája, inhibitorai
11. Oxidatív foszforiláció mechanizmusa, szétkapcsoló anyagok hatásmechanizmusa
12. Glükolízis és szabályozása
13. Glikogenezis és glikogenolízis és szabályozásuk
14. Glukoneogenezis, hexóz monofoszfát shunt
15. Szénhidrát anyagcsere kapcsolata más anyagcserékkel
16. Zsírsavak lebontása, energiamérleg
17. Telített zsírsavak szintézise, eikozanoidok
18. Zsírsavak, neutrális lipidek és foszfolipidek szintézise és lebontása
19. Koleszterin bioszintézise, szállítása
20. Lipoproteinek anyagcseréje
21. Ketontestek szintézise, hasznosítása
22. Vércukorszint hormonális szabályozása, diabetes mellitus biokémiai következményei
23. Aminosavak nitrogénjének eltávolítása
24. Urea ciklus és jelentősége
25. Aminosavak szénláncának sorsa
26. Aminosavak részvétele nitrogéntartalmú vegyületek szintézisében
27. C₁ töredékek keletkezése, szállítása és felhasználása
28. Nukleotid anyagcsere fő folyamatai
29. Nukleotidok részvétele biológiai funkcióval rendelkező vegyületek szintézisében. Nukleotid anyagcsere gyógyszeres befolyásolásának lehetőségei

30. Biológiai membránok szerkezete, a membrán komponensek dinamikája
31. Membrán transzport folyamatok biokémiai alapja
32. Jelátviteli rendszerek típusai és alapvető jellemzőik
33. Jelátviteli rendszerek jelentősége az anyagcsere folyamatok szabályozásában
34. Máj szerepe a szervezet anyagcseréjében
35. Biotranszformáció mechanizmusa
36. Alkoholok biokémiai hatásai
37. Vérplazma fehérjéi, ezek funkciói
38. Vörösvértestek biokémiája, oxigénzállítás molekuláris alapjai
39. Fehérvérsejtek biokémiája
40. Véralvadás biokémiai alapja, fibrinolízis
41. A táplálék minőségi összetétele, makronutriensek
42. A táplálék minőségi összetétele, mikronutriensek és élelmi rostok
43. A központi idegrendszer anyagcseréje
44. Neurotranszmitter receptorok, az ingerületátvitel formái
45. Neurotranszmitterek szintézise és inaktiválása
46. Az extracelluláris mátrix fibrilláris fehérjéi és a proteoglikánok fajtái jellemzői
47. Sejtadhézió jelentősége, citoszkeleton
48. Az izomszövet energiaellátása, jellemző anyagcserefolyamatai, izombetegségek. Az izomkontrakció molekuláris mechanizmusa, szabályozása
49. Hipotalamo-hipofizeális hormonrendszer biokémiája
50. Pajzsmirigy hormon termelése, pajzsmirigy hormonok biokémiai hatásai és Ca^{++} homeosztázis
51. Szteroid hormonok szintézise, hatásmechanizmusa
52. A DNS szerkezete, a kromoszóma szerkezete, eukromatin, heterokromatin, a transzkripció szabályozása, enhancer, silencer, az eukarióta és prokarióta génkifejeződés közötti különbség
53. RNS típusok, RNS polimerázok, a transzkripció folyamata, a mRNS érése, a splicing mechanizmusa, szövetspecifikus és fejlődésfüggő splicing, antisense RNS
54. Szervezeti szintű szabályozás, alkalmazkodási reakciók stressz helyzetben, fizikai munkavégzésben terhesség és laktáció alatt
55. Szervezeti szintű szabályozás, alkalmazkodási reakciók éhezésben és fokozott táplálékbevitel során