**Biokémia szigorlati tételek 2018/19 I. félév**

1. Enzimológiai, enzimkinetikai alapok. Enzimek aktivitásának szabályozása: allosztérikus szabályozás,

kooperativitás (Hemoglobin, mioglobin oxigénkötése). Kovalens módosítás, limitált proteolízis.

2. Szénhidrát anyagcsere: glikolízis, glukoneogenezis.

3. A glikolízis, glukoneogenzis és a glikogén felépítés, lebontás szabályozása, vércukor

kontroll.

4. A pentóz-foszfát ciklus.

5. Piruvát-dehidrogenáz enzimkoplex működésének jellemzői és a komplex szabályozása.

6. A Citrát-ciklus és kapcsolatai. A ciklus szabályozása.

7. Terminális oxidáció, oxidatív foszforiláció.

8. Fotoszintézis, Calvin-ciklus, fotorespiráció, C4 és CAM útvonalak.

9. Lipidek emésztése, felszívódása, transzportja.

10. Lipidek mobilizációja, a zsírsavak β-oxidációja. Páratlan szénatomszámú, ill. telítetlen

zsírsavak oxidációja.

11. Zsírsav szintézis, alternatív utak. Triglicerid és foszfolipid szintézis.

12. Koleszterin szintézis. Epesavak körforgása.

13. Ketontestek szerepe, metabolizmusa. Diabétesz.

14. A nem-esszenciális aminosavak felépülése.

15. Aminosavak lebomlása: a nitrogén sorsa

16. Aminosavak lebomlása: a szénlánc sorsa. Gluko- és ketoplasztikus aminosavak.

17. A nukleotidok de novo szintézise. Dezoxiribonukleotidok keletkezése.

18. A nukleotidok lebomlása. A mentő utak.

19. Replikáció.

20. Transzkripció.

21. Transzláció.

22. A génexpresszió szabályozása prokariotákban. A triptofán és Lac-operon

23. A génexpresszió szabályozása eukariotákban. DNS kötő fehérjék, X-kromoszóma inaktiváció,

DNS metiláció

24. Fehérjefolding, hősokk-fehérjék, fehérjelebontás – ubikvitin-proteaszóma rendszer

25. Sejtkommunikáció áttekintése: Plazmamembrán-receptorok, receptor-ioncsatornák. G-fehérjék, protein-kinázok, foszfoprotein-foszfatázok. A cAMP mediátorrendszer. Inozitol-foszfolipid jelátviteli rendszer. A guanilát-cikláz és a cGMP mediátorrendszer. Nitrogén-monoxid.

26. Programozott sejthalál: Apoptózis, Sérült fehérjeválasz (UPR) az endoplazmás retikulumban.