

VIZSGATÉTELEK
a "Természetes szerves vegyületek" tárgyból
biológia BSc hallgatók részére

1. A szénhidrátok csoportosítása, elnevezése példákkal, a N-tartalmú szénhidrátok.
2. O- és N-glikozidok (aminosavszármazékok, nukleozidok stb.)
3. A D-glükóz primer szerkezete, szerkezetbizonyító reakciók, kimutatás, a hidroxil csoportok relatív reaktivitása.
4. A D-glükóz téralkata, a mutarotáció, anomerek, epimerek.
5. Redukáló és nem-redukáló diszacharidok, invertálás, vércsoport antigének.
6. Poliszacharidok: cellulóz, keményítő, heparin, hialuronsav, kondroitin kénsav.
7. Az aminosavak csoportosítása, nomenklaturája, sav-bázis jellege, kimutatása.
8. Aminosavak előállítása, racémes elegyek elválasztása.
9. A fehérjék kötéstípusai, szerkezeti felépítés, kimutatás.
10. A fehérjék primer szerkezetének meghatározása.
11. A peptidkötés elektronszerkezete, fizikai tulajdonságai, sav-bázis jellege és redukciója.
12. Peptidszintézis oldatban.
13. Peptidszintézis szilárd felszínen.
14. A fehérjék térszerkezete (a másodlagos és super-másodlagos szerkezet fő típusai, harmadlagos szerkezet). Konformációs diagram, Ramachandran-plot.
15. A vitaminok felosztása, a vízben oldódó vitaminok.
16. A zsírban oldódó vitaminok.
17. A nukleotidok felépítése, sav-bázis jellege. H-híd kötések.
18. Nukleotid koenzimek.
19. DNS szekvencia meghatározása, kémiai és enzimikus módszerek.
20. A nukleinsavak térszerkezete.
21. Oligonukleotid szintézisek.
22. Lipidek felosztása, a glicerint tartalmazó lipidek.
23. Glicerint nem tartalmazó lipidek. Detergensek.
24. Diterpének, szeszkviterpének, karotinoidok.
25. Izoprénvázas vegyületek felosztása, monoterpének.
26. A szteroidok alapvázai, térszerkezete és csoportosítása.
27. A koleszterin szerkezetvizsgálata, D-vitaminok.
28. Epesavak és szteroid-glikozidok.

29. Szteroidhormonok.
30. Lipoproteinek, lipopeptidek
31. Prostaglandinok, leukotriének
32. Alkaloidok felosztása. Alifás és nem-növényi alkaloidok.
33. Piridin és piperidinvázis, valamint dohány alkaloidok.
34. Tropánvázis, valamint mák alkaloidok.
35. Purinvázis, valamint anyarozs alkaloidok.
36. Ornitinből/lizinből képződő alkaloidok.
37. Fenilalaninból/tirozinból képződő alkaloidok.
38. Antibiotikumok.
39. Flavonoidok.
40. A H-kötés előfordulása és szerepe a természetes szerves vegyületek körében.
41. Az észterkötés előfordulása a természetes C vegyületek körében, példákkal
42. A savanhidrid kötés előfordulása a természetes C vegyületek körében, példákkal.
43. A savamid kötés előfordulása a természetes C vegyületek körében, példákkal.
44. Az éter kötés előfordulása a természetes C vegyületek körében, példákkal.
45. A diszulfid kötés előfordulása a természetes C vegyületek körében, példákkal.