

## Ispitna pitanja iz Hemije prirodnih proizvoda

1. Struktura, opšte osobine i izomerija monosaharida
2. Ciklični oblici monosaharida i mutarotacija
3. Određivanje karaktera karbonilne grupe i konfiguracije na sekundarnim C-atomima monosaharida
4. Konformacija monosaharida i poređenje načina prikazivanja monosaharida
5. Fizička svojstva monosaharida
6. Reaktivnost glikozidnog C-atoma i karbonilne grupe monosaharida
7. Reaktivnost alkoholnih grupa monosaharida
8. Ponašanje monosaharida prema kiselinama i bazama
9. Oksidacioni i redukcionni proizvodi monosaharida
10. Izgradnja i razgradnja monosaharida
11. Monosaharidi anomalne građe
12. Jedinjenja slična monosaharidima
13. Složeni ugljeni hidrati: podela i način uspostavljanja veze
14. Složeni ugljeni hidrati: nomenklatura
15. Pregled najvažnijih oligosaharida
16. Prirodni glikozidi
17. Polisaharidi: pojava u prirodi, nomenklatura i podela
18. Homopolisaharidi: škrob
19. Homopolisaharidi: celuloza i derivati celuloze
20. Homopolisaharidi: glikogen, dekstrani i hitin
21. Heteropolisaharidi: hemiceluloze
22. Heteropolisaharidi: poliuronidi
23. Heteropolisaharidi: mukopolisaharidi
24. Izolovanje i razdvajanje proteina
25. Opšte karakteristike i pregled aminokiselina
26. Fizičko-hemijske karakteristike aminokiselina
27. Peptidna veza: stereo-hemijske karakteristike
28. Primarna struktura proteina
29. Sekundarna struktura proteina:  $\beta$ -naborani list
30. Sekundarna struktura proteina:  $\alpha$ -keratin
31. Sekundarna struktura proteina: trojna spirala
32. Tercijarna struktura proteina (lizozim)
33. Kvaternerna struktura proteina (hemoglobin)
34. Ponašanje globulastih proteina u rastvorima (denaturacija)
35. Složeni proteini
36. Prirodna aromatična jedinjenja: podela i biološka uloga
37. Prosta aromatična jedinjenja: fenoli, fenolne kisele, deksidi i tanini
38. Prosta aromatična jedinjenja: fenilpropani, lignani i lignini
39. Hironi, kumarini i hromoni
40. Flavonoidi
41. Lipidi: definicija, podela, pojava i biološka uloga
42. Neutralne masti i ulja
43. Hemijska svojstva triglicerida
44. Voskovi
45. Fosfolipidi

46. Glikolipidi
47. Biosinteza terpenoida
48. Etarska ulja
49. Monoterpeni
50. Seskviterpeni, diterpeni i triterpeni
51. Tetraterpeni
52. Politerpeni
53. Steroidi: struktura, stereochemija i podela steroida
54. Steroli
55. Žučne kiseline
56. Steroidni hormoni
57. Kardijačni glikozidi, saponini i steroidni alkaloidi
58. Vitamini rastvorljivi u vodi
59. Vitamini rastvorljivi u mastima
60. Alkaloidi: definicija, izolovanje, dokazivanje i određivanje strukture
61. Najvažniji alkaloidi
62. Antibiotici: definicija, mehanizam dejstva i podela
63. Najvažniji antibiotici

#### **Literatura**

1. S. D. Petrović, D. Ž. Mijin, N. D. Stojanović, Hemija prirodnih organskih jedinjenja, Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2009.
2. S. Lajšić, B. Grujić-Injac, Hemija prirodnih proizvoda, Tehnološki fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad, 1998.