

SAMOSTALNI VIŠI LABORANT

PITANJA I LITERATURA

1. Objasni pojam atoma, molekula, jona?
2. Šta su hemijske veze i koje vrste veza postoje?
3. Šta je mol?
4. Objasni pojam oksidacije i redukcije i primjenu u hemijskim reakcijama?
5. Šta su elektroliti i neelektroliti?
6. Šta su kiseline i baze?
7. Šta je difuzija?
8. Šta je osmoza i osmotski pritisak?
9. Kojom bojom se boji lakmus papir u prisustvu kiselina?
10. Kojom bojom se boji lakmus papir u prisustvu baza?
11. Objasni osnovne principe spektrofotometrije?
12. Šta je rastvor i koje vrste rastvora postoje prema agregatnom stanju rastvorene supstance i rastvarača?
13. Objasni razliku između zasićenog, nezasićenog i prezasićenog rastvora?
14. Koja je razlika između masenog udjela, molarne koncentracije, molalnosti i normalnosti?
15. Kako se priprema rastvor određene molarne i procentne koncentracije u laboratoriji?
16. Objasni razliku između razblaživanja i miješanja rastvora i napisati formulu za izračunavanje?
17. Objasni pH rastvora i kako se računa za jake kiseline i jake baze?
18. Šta su puferi?
19. Kako se određuje koncentracija nepoznatog rastvora titracijom?
20. Makroelementi koji učestvuju u građi živih organizama su....
21. Mikroelementi koji učestvuju u građi živih organizama su ...
22. Šta spada u monosaharide?
23. Šta su polisaharidi?
24. Šta spada u polisaharide?
25. Šta je sterilizacija, a šta pasterizacija? Navesti razlike između ova dva postupka?
26. Šta su mikrobiološke boje, koje se najčešće koriste i kako se pripremaju?
27. Objasni načine čuvanja čistih kultura mikroorganizama.
28. Zašto se zasijane petrijeve posude inkubiraju u obrnutom položaju?
29. Objasni tehniku izolacije čiste kulture metodom iscrpljivanja.
30. Kako se priprema nativni preparat i koje su njegove prednosti?
31. Kako se radi izolacija kvržičnih bakterija iz kvržica?
32. Koju metodu možemo koristiti za određivanje uticaja pesticida na mikroorganizme?
33. Koji se parametri koriste za opis kolonije bakterija?
34. Objasni osnovni princip decimalnih razrjeđenja prije zasijavanja na podlogu.

35. 11. Zašto je odbojavanje najvažniji korak tokom bojenja po Gramu?
36. Tokom pripreme bojenog preparata bakterijskih endopora, zašto se preparat zagrijava?
37. Navedite izvore bakterije *Clostridium botulinum* u životnoj sredini.
38. Kako oprema koja se koristi za mužu i rukovanje mlijekom može da izazove kontaminaciju svježeg mlijeka?
39. Navedite neke mikroorganizme koji izazivaju kvarenje povrća.
40. Navedite prednosti kompostiranog stajnjaka u odnosu na nekompostirani.
41. Koji patogeni mikroorganizmi se mogu detektovati u vodi za navodnjavanje?
42. Objasnite značenje termina HACCP.
43. Šta je bioprezervacija?
44. Zbog čega dolazi do promjene mikrobnog diverziteta u poljoprivrednom zemljištu?
45. Definirati pojam PGPR-bakterije (bakterije stimulatori biljnog rasta), šta se od njih priprema?
46. Šta su mikrobna đubriva (preparati) u kojoj formi se proizvode i kako se primenjuju?
47. Pojasnite pojmove "Biokontrola", "Biokontroli agenas"(BCA).
48. Šta je bioremedijacija?
49. Šta se radi sa vodom a šta sa muljem nakon prečišćavanja otpadnih voda, da li se mulj može koristiti u poljoprivredi i kada?
50. Šta je kompostiranje, kakvu ulogu mikrobi imaju u ovom procesu i zašto je ova mjera zbrinjavanja „otpada“ popularna?
51. Šta se podrazumijeva pod pojmom hrana?
52. Šta podrazumijeva termin zdravstvena ispravnost hrane?
53. Šta je prehrambeni aditiv?
54. Šta se podrazumijeva pod sveukupnim pojmom „rezidua“ u hrani?
55. Šta je akreditacija?
56. Šta je međulaboratorijsko ispitivanje?
57. Šta je dobra laboratorijska praksa?
58. Šta je knjiga protokola analiza?
59. Šta je analitički izvještaj?
60. Šta se podrazumijeva pod pojmom laboratorijske analize?
61. Šta je aktivitet vode?
62. Kako se određuje aktivitet vode u pojedinim vrstama prehrambenih proizvoda?
63. Koja se metoda najčešće koristi za određivanje sadržaja vode u prehrambenim proizvodima?
64. Koja metoda se primjenjuje za određivanje sadržaja mineralnih materija u prehrambenim proizvodima?
65. Šta su proteini?
66. Koji je osnovni princip određivanja sadržaja proteina u prehrambenim proizvodima?

67. Šta su masti?
68. Kako se određuje sadržaj masti u prehrambenim proizvodima?
69. Koja metoda se koristi za određivanje sadržaja NaCl-a u prehrambenim proizvodima?
70. Kako se određuje intenzitet oksidativnih promjena masti i ulja?
71. Kako se određuje intenzitet hidrolitičkih promjena masti i ulja?
72. Koja je razlika između ukupnih i redukujućih šećera?
73. Zašto se određuje sadržaj hidroksimetilfurfurala u medu i džemovima?
74. Kako se određuje gustina mlijeka?
75. Koja je referentna temperatura za određivanje alkoholne jakosti, gustine i relativne gustine alkoholnih pića?

Preporučena literatura

1. Hemija: udžbenik za 3. razred srednjih škola (Milan Sikirica-Sarajevo -Publishing, 2004)
2. Lilić, M. (2002) Hemija za prvi razred srednje škole. Bemust Sarajevo.
3. Analitička hemija, udžbenik za drugi razred srednje medicinske škole (Jelena Jorgović-Kremzer, Branislava Stanković, Sokas Drkulić-Đinđić-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
4. Osnovi biohemije-Zilha Ašimović, Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, 2017.
5. Patogeni mikroorganizmi u životnoj sredini: S. Hamidović, B. Lalević, B. Imamović, I. Taljić: Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, 2023.
6. Primjena mikroorganizama u poljoprivredi: S. Hamidović, B. Lalević, F. Bašića, B.Imamović: Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, 2022.
7. Praktikum iz mikrobiologija: Mirjana Jarak: Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Srbija
8. Zakon o hrani ("Službeni glasnik BiH", broj 50/04). Dostupno na: <https://fsa.gov.ba/bs/propisi-o-hrani/propisi-o-hrani-na-snazi/>
9. Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati ovlašteni ispitni laboratoriji koji provode analize hrane i postupku ovlašćivanja laboratorija ("Službeni glasnik BiH", broj 37/09).Dostupno na: <https://fsa.gov.ba/wp-content/uploads/2024/03/bs-Pravilnik-o-uslovima-koje-moraju-ispunjavati-ovlasteni-laboratoriji-koji-provode-analize-hrane-i-postupku-ovlascivanja-laboratorija-37-09.pdf>
10. Omanović-Miklićanin E., Velagić-Habul E., Preočanin T., Jakaša I., Đapo M., Pita-Bahtio A., Sedić D. (2017): Fizičko-hemijske instrumentalne metode u analizi hrane i vode. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, BiH.

11. Trajković, J., Baras, J., Mirić, M., Šiler, S. (1983): Analize životnih namirnica-priručnik. Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija.

12. Pravilnik o analitičkim metodama za jaka alkoholna i alkoholna pića ("Službeni glasnik BiH", broj 50/11). Dostupno na: https://fsa.gov.ba/wp-content/uploads/2024/03/bs-Pravilnik_o_analitickim_metodama_za_jaka_alkoholna_i_alkoholna_pica_50-11.pdf