

I KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE I BIOLOGIJE
za upis kandidata na I ciklus studija u akademskoj 2017/2018. godini

1. Neutron je:

- a) elektropozitivan b) elektroneutralan c) elektronegativan

2. Jedinica za količinsku koncentraciju koncentraciju je:

- a) kg/dm^3 b) mol /L c) g/L

3. Sumporna (sulfatna) kiselina je

- a) slaba kiselina b) jaka kiselina c) monoprotionska kiselina

4. Bazna sredina je kod:

- a) pH = 10 b) pH = 7 c) pH = 6,5

5. Oksidacijski broj +2 ugljika je u spoju:

- a) CO b) H_2CO_3 c) CH_4

6. U jednačini: $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, bakar se

- a) oksidirao b) reducirao c) hidrolizirao

7. Spoj magnezija jest:

- a) MgOH b) Mg_2OH c) $\text{Mg}(\text{OH})_2$

8. Spojevi koji sadrže NO_3^- grupu, nazivaju se:

- a) nitrati b) nitrili c) nitriti

9. Na_2O , Fe_2O_3 i CaO su:

- a) kiseline b) soli c) oksidi

10. Spojevi C_2H_4 , C_3H_6 i C_4H_8 spadaju u skupinu:

- a) alkana b) alkena c) alkina

11. Antropologija je nauka o:

- a) papratima
- b) gmizavcima
- c) čovjeku

12. Aktin i miozin se nalaze u:

- a) krvi i limfi
- b) kostima
- c) mišićima

13. Kretanje vode kroz ćelijsku membranu naziva se:

- a) difuzija
- b) jonska pumpa
- c) osmoza

14. Skupini beskičmenjaka pripadaju:

- a) amfioksus
- b) zglavkari
- c) ribe

15. Tiroksin izlučuje:

- a) štitna žlijezda
- b) nadbubrežna žlijezda
- c) sjemenici i jajnici

16. Ekosistem predstavljaju:

- a) ekološka valenca i biotop
- b) biocenoza i biotop
- c) Kolonijalni, nepokretni organizmi

17. U kojim čovjekovim organima se dešava proces mejoze?

- a) u mišićima
- b) u srcu
- c) jajnicima i sjemenicima

18. Koje ćelije nastaju mejozom?

- a) polne ćelije
- b) leukociti
- c) tjelesne ćelije

19. Koje ćelije u ljudskom organizmu imaju haploidan broj hromosoma?

- a) leukociti
- b) neuroni
- c) polne ćelije

20. Autosinteza je karakteristična za:

- a) enzime
- b) biljne hormone
- c) makromolekule DNK (dezoksiribonukleinska kiselina)

Rješenja testa A_1 (agronomija)

1. b
2. b
3. b
4. a
5. a
6. a
7. c
8. a
9. c
10. b
11. c
12. c
13. c
14. b
15. a
16. b
17. c
18. a
19. c
20. c

I KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE I BIOLOGIJE
za upis kandidata na I ciklus studija u akademskoj 2017/2018. godini

1. Elektron je:

- a) elektroneutralan b) elektropozitivan c) elektronegativan

2. Jedinica za masenu koncentraciju koncentraciju je:

- a) kg/mol b) mol /L c) g/L

3. U jake kiseline spada:

- a) H₂S b) H₃PO₄ c) HNO₃

4. Kisela sredina je kod:

- a) pH=7 b) pH<7 c) pH>7

5. U jednačini FeSO₄ + H₂ → Fe + H₂SO₄, željezo se:

- a) oksidiralo b) reduciralo c) legiralo

6. Oksidacijski broj +4 ugljika je u spoju:

- a) CH₄ b) CO c) H₂CO₃

7. Neutralizacija je proces između:

- a) soli i kiseline b) kiselina i baza c) soli i vode

8. Spoj kalija jest:

- a) KOH b) K₂OH c) K(OH)₂

9. Spojevi koji sadrže CO₃²⁻ grupu, nazivaju se:

- a) karbamati b) karbonati c) karbidi

10. Masti su:

- a) soli masnih kiselina i glicerola
b) esteri viših masnih kiselina i glicerola
c) eteri polialkohola

11. Zoologija je nauka o:

- a) životinjama
- b) algama i biljkama
- c) mineralima

12. Nosilac genetičkih informacija kod živih bića je:

- a) proteini
- b) masti
- c) DNK

13. Ekstracelularno varenje je karakteristično za:

- a) više heterotrofne organizme
- b) autotrofne biljke
- c) protozoe

14. Vrenje je karakteristično za:

- a) vezivanje energije za glikogen
- b) aerobni anabolizam
- c) za hloroplaste

15. Amnion ima ulogu u:

- a) zaštiti embrija
- b) disanju embrija
- c) ishrani embrija

16. Koji tip nervnog sistema je najjednostavniji?

- a) mrežasti
- b) vrpčasti
- c) cjevasti

17. Kom tipu ekoloških faktora pripadaju karakteristike reljefa?

- a) orografskim
- b) edafskim
- c) biotičkim

18. Čelije čovjeka ne sadrže:

- a) hromosome
- b) nukleinske kiseline
- c) tilakoidne strome

19. Infektivna materija virusa je?

- a) toksin
- b) kapsid
- c) nukleinska kiselina

20. Kolenhim je:

- a) pokorično tkivo
- b) živo mehaničko tkivo
- c) mrtvo mehaničko tkivo

Rješenja testa B_1 (agronomija)

1. c
2. c
3. c
4. b
5. b
6. c
7. b
8. a
9. b
10. b
11. a
12. c
13. a
14. b
15. a
16. a
17. a
18. c
19. c
20. b

II KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE I BIOLOGIJE
za upis kandidata na I ciklus studija u šk. 2017/2018. godini

1. Proton je:

- a) elektroneutralan b) elektropozitivan c) elektronegativan

2. Jedinica za masenu koncentraciju je:

- a) mol/dm³ b) kg/mol c) g/dm³

3. Oksidacijsko stanje elementa S u H₂S je:

- a) -1 b) +2 c) -2

4. Orbitala može da primi:

- a) 2 elektrona b) 6 elektrona c) 10 elektrona

5. Ako je pH rastvora jednak 1, rastvor je:

- a) neutralan b) kiseo c) bazan

6. U hemijskom procesu: $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$, element azot se

- a) oksidirao b) reducirao c) hidrolizirao

7. U jake kiseline spada:

- a) HClO₄ b) H₃PO₄ c) HF

8. Nezasićeni karbohidrogen je:

- a) butan b) ciklopentan c) cikloheksen

9. CH₃CH₂CH₂OH je hemijska formula alkohola čiji je naziv:

- a) propanol b) butanol c) etanol

10. Spojevi koji sadrže SO₄²⁻ grupu, nazivaju se:

- a) sulfidi b) sulfati c) sulfiti

11. Morfologija je nauka o:

- a) spoljašnjem obliku i unutrašnjoj građi organizama
- b) nastanku i razviću organizama
- c) sisarima

12. Srce vodozemaca ima:

- a) jednu komoru i jednu pretkomoru
- b) jednu komoru i dvije pretkomore
- c) dvije komore i jednu pretkomoru

13. Koja je uloga hlorofila u fotosintezi?

- a) proizvodnja kisika
- b) razgradnja organskih spojeva
- c) vezanje svjetlosne energije

14. Koju ćelijsku strukturu ima biljna, a nema životinjska ćelija?

- a) ćelijski zid
- b) goldžijevo tijelo
- c) centriol

15. U čemu se od navedenoga nalaze simbiotske dušikove bakterije roda *Rhizobium*?

- a) u korijenu djeteline
- b) u sjemenci graha
- c) u lukovici luka

16. Šta je sukcesija?

- a) izmjena perja
- b) sazrijevanje plodova
- c) zarastanje jezera

17. Biosfera je:

- a) proces prometa energije i materije na zemlji
- b) potrošač energije i materije na zemlji
- c) prostor u kojem se nalaze živi organizmi

18. Karotenoidi su:

- a) fotosintetički pigmenti
- b) organi za provetravanje
- c) enzimi

19. Fungicidi uništavaju:

- a) miševе
- b) korove
- c) gljive

20. Koja od navedenih osobina odgovara monokotilama?

- a) sekundarno debljanje stabla
- b) mrežasta nervatura listova
- c) cvijet je petočlan

Rješenja testa A_2 (agronomija)

1. b
2. c
3. c
4. a
5. b
6. a
7. a
8. c
9. a
10. b
11. a
12. b
13. c
14. a
15. a
16. c
17. c
18. a
19. c
20. c

II KVALIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE I BIOLOGIJE
za upis kandidata na I ciklus studija u šk. 2017/2018. godini

1. Elektron je:

- a) lakši od protona b) smješten u atomskom jezgru c) elektrolit

2. Jedinica za količinu supstance prema SI sistemu je:

- a) dm³ b) mol c) kg

3. Oksidacijsko stanje elementa Mn u MnO₂ je:

- a) +2 b) +4 c) +1

4. Ako je pH rastvora jednak 11, rastvor je:

- a) neutralan b) kiseo c) bazan

5. U hemijskom procesu: $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$, element cink se

- a) hidratizirao b) oksidirao c) redukovao

6. Jon magnezija ima oksidacioni broj:

- a) +2 b) +1 c) +3

7. U slabe kiseline spada:

- a) HNO₃ b) H₂SO₄ c) H₂S

8. Supstance koje u vodenom rastvoru ili rastopljenom stanju dobro provode električnu energiju nazivaju se:

- a) kondenzatori b) elektroliti c) neelektroliti

9. Masti su:

- a) soli masnih kiselina i glicerola
b) esteri viših masnih kiselina i glicerola
c) eteri polialkohola

10. Etanol je alkohol sljedeće hemijske formule:

- a) CH₃OH
b) CH₃CH₂OH
c) CH₃CH₂CH₂OH

11. Nauka koja se bavi proučavanjem oblika, strukture i funkcije ćelije naziva se

- a) biologija
- b) citologija
- c) zoologija

12. Koje od navedenih životinja prolaze larvalni stadijum?

- a) insekti
- b) kokoške
- c) majmuni

13. Sunderi od organa imaju samo

- a) organe za disanje
- b) nervni sistem
- c) nemaju nikakve organe

14. Homonomna segmentacija je najbolje izražena kod:

- a) stonoge
- b) kišne gliste
- c) zglavkara

15. Predatorstvo je:

- a) borba za iste uslove ishrane
- b) korišćenje drugih organizama za ishranu
- c) zajedničko ostvarenje uslova za život

16. Ekosistem je:

- a) skup biljnih i životinjskih vrsta
- b) kompleksno strukturno-funkcionalno jedinstvo žive i nežive prirode, odnosno biotopa i biocenoze sa svim tipovima odnosa među njima
- c) geografski prostor sa svim faktorima sredine

17. Za žive sisteme možemo da kažemo da su:

- a) dinamički i zatvoreni
- b) u materijalnoj i energetske izolaciji od sredine u kojoj žive
- c) dinamički, stabilni i otvoreni

18. Osnovna morfološka i funkcionalna jedinica žive materije je:

- a) ćelija
- b) tkivo
- c) jedinka

19. Pojam ćelijske populacije podrazumijeva:

- a) isključivo tjelesne (somatske) ćelije jednog organizma
- b) ćelije različitih morfoloških i funkcionalnih karakteristika
- c) ćelije istih ili sličnih morfoloških i funkcionalnih karakteristika

20. Koji od navedenih elemenata ima veliki značaj u izgradnji nukleinskih kiselina?

- a) sumpor (S)
 - b) kalcij (Ca)
 - c) azot (N)
-

Rješenja testa B_2 (agronomija)

1. a
2. b
3. b
4. c
5. b
6. a
7. c
8. b
9. b
10. b
11. b
12. a
13. c
14. b
15. b
16. b
17. c
18. a
19. c
20. c