

BIOLOGIJA – TEST A

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora! (samo jedan odgovor je tačan)

- 1. Važan sastojak hemoglobina je:**
 - a) kalcijum
 - b) magnezijum
 - c) željezo
 - d) kalijum

- 2. Osnovne gradivne komponente svih ćelijskih membrana su:**
 - a) ugljikohidrati i lipidi
 - b) polinukleotidi i lipidi
 - c) ugljikohidrati i proteini
 - d) fosfolipidi i proteini

- 3. Mitohondrije su centri sinteze:**
 - a) lipida i ugljikohidrata
 - b) lipida i proteina
 - c) adenzin trifosfata
 - d) proteina i ugljikohidrata

- 4. Koja azotna baza pripada purinima:**
 - a) timin
 - b) citozin
 - c) guanin
 - d) uracil

- 5. Ako otac ima hemofiliju koja je vjerovatnoća da njegov sin naslijedi ovo oboljenje:**
 - a) 100%
 - b) 50%
 - c) 25%
 - d) 0%

- 6. Koje žlijezde nisu karakteristične za sisare:**
 - a) lojne
 - b) mliječne
 - c) znojne
 - d) sluzne

- 7. Vodeni ekosistemi sa niskom biološkom produkcijom nazivaju se:**
 - a) eutrofni
 - b) oligotrofni
 - c) mezotrofni
 - d) politrofni

8. Pokreti biljnih organa izazvani silom zemljine teže nazivaju se:

- a) hemotropizmi
- b) haptotropizmi
- c) fototropizmi
- d) geotropizmi

9. Predstavnici porodice ruža (*Rosaceae*) imaju:

- a) devet prašnika i plod mahunu
- b) četiri lapa i četiri latice
- c) cvjetove skupljene u rese
- d) cvjetove sa peteročlanim ocvjećem i mnogo prašnika

10. Bagrem i djetelina pripadaju porodici:

- a) Ruža (*Rosaceae*)
- b) Sljezova (*Malvaceae*)
- c) Usnatica (*Lamiaceae*)
- d) Mahunarki (*Fabaceae*)

II Zaokruži pravilnu tvrdnju!

11.

- a) Virusi su obično dovoljno veliki da se mogu vidjeti svjetlosnim mikroskopom.
- b) Pretvaranje energije sunčevog zračenja u hemijski vezanu energiju organskih molekula je disanje.
- c) Fotosintetički pigmenti hloroplasta se nalaze u tilakoidnim membranama.
- d) Sparivanje homologih hromosoma dešava se u interfazi.

12.

- a) Fenotip je rezultat uzajamnog djelovanja genotipa i sredine.
- b) Limfa sadrži trombocite.
- c) Najrasprostranjenije tkivo u tijelu kičmenjaka je nervno tkivo.
- d) U koštanom tkivu se nalaze Malpigijevi kanali.

13.

- a) Ksilem je pokrovno tkivo.
- b) Binarni sistem nomenklature životinja uveo je Čarls Darwin.
- c) Zglavkari imaju zatvoreni krvni sistem.
- d) Stenovalentni organizmi su oni koji opstaju u uslovima uskog variranja ekoloških faktora.

14.

- a) Endoplazmatski retikulum je organela karakteristična za biljke.
- b) Jedro ima dvije lipoproteinske membrane sa porama.
- c) Pupljenje kao oblik ćelijske diobe susrećemo kod viših biljaka.
- d) Gljive su autotrofni organizmi.

15.

- a) Porodici *Cupresaceae* pripadaju borovi.
- b) Korjenove dlačice obavljaju funkciju transpiracije.
- c) Tijelo talofita naziva se steljka.
- d) Eritropoeza se obavlja u jetri.

BIOLOGIJA - TEST A

KLJUČ

- 1. C**
- 2. D**
- 3. C**
- 4. C**
- 5. D**
- 6. D**
- 7. B**
- 8. D**
- 9. D**
- 10. D**
- 11. C**
- 12. A**
- 13. D**
- 14. B**
- 15. C**

HEMIJA – TEST A

1. Hlor ima redni broj 17 i elektronsku konfiguraciju:
 - a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
 - b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^5 3d^1$
 - c) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^6$
 - d) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^1 3p^5 3d^2$
2. Kojoj vrsti elemenata pripadaju brom i jod?
 - a) halogeni
 - b) plemeniti gasovi
 - c) izotopi
 - d) izobari
3. Oksidacijski broj sumpora (+4) je u slijedećim jedinjenju:
 - a) H_2S
 - b) SO_2
 - c) H_2SO_4
 - d) FeS
4. Koji od navedenih vodenih rastvora soli reaguje bazno?
 - a) CH_3COONH_4
 - b) $NaHCO_3$
 - c) NH_4NO_3
 - d) $MgOHCl$
5. Olovni nitrat reaguje sa hidrogen sulfidom dajući:
 - a) PbS
 - b) $PbSO_4$
 - c) Pb_2S
 - d) PbS_2
6. Cistein je:
 - a) aminokiselina
 - b) alkohol
 - c) derivat amonijaka
 - d) alkaloid
7. Aminokiselina sa kiselim bočnim nizom je:
 - a) arginin
 - b) valin
 - c) glutamat
 - d) fenilalanin

8. Izračunaj molarnu koncentraciju rastvora (mol/dm^3) dobivenog rastvaranjem 3,15 g HNO_3 u $250 \text{ cm}^3 \text{ H}_2\text{O}$? $\text{Ar}(\text{H})=1$, $\text{Ar}(\text{N})=14$, $\text{Ar}(\text{O})=16$.
- 0,5
 - 0,2
 - 1
 - 0,1
9. Ako je pH rastvora 4, onda je:
- $\text{pOH}=4$
 - $\text{pH}=7$
 - $\text{pOH}=10$
 - $\text{pOH}=14$
10. Koja od navedenih reakcija predstavlja reakciju supstitucije?
- $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$
 - $\text{C}_6\text{H}_6 + 3\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}$
 - niti jedna od navedenih
11. Aminokiselina sa baznim bočnim nizom je:
- triptofan
 - metionin
 - leucin
 - arginin
12. Karakteristična grupa kod polipeptida je:
- amidna
 - karboksilna
 - estarska
 - anhidridna
13. Derivati purina i pirimidina dobivaju se hidrolizom:
- masti
 - nukleotida
 - skroba
 - proteina
14. Broj asimetričnih atoma u molekuli fruktoze je:
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
15. Koji od navedenih gasova je toksičan zbog vezivanja za hemoglobin, pri čemu se gradi stabilan kompleks koji onemogućava prenošenje kiseonika?
- SO_2
 - CO
 - NO_2
 - N_2

HEMIJA KLJUČ A (2017/18)

1. A

2. A

3. B

4. B

5. A

6. A

7. C

8. B

9. C

10.A

11.D

12.A

13.B

14.C

15.B

BIOLOGIJA – TEST B

Zaokruži slovo ispred tačnog odgovora! (samo jedan odgovor je tačan)

- 1. Rezervni oblik šećera kod biljaka je:**
 - a) celuloza
 - b) hitin
 - c) glikogen
 - d) skrob

- 2. Prokariotsku ćeliju imaju:**
 - a) modrozelenne alge i virusi
 - b) bakterije i virusi
 - c) virusi, bakterije i neke praživotinje
 - d) modrozelenne alge i bakterije

- 3. Molekuli DNA u ćeliji se nalaze u:**
 - a) peroksizomima
 - b) Goldijevom kompleksu
 - c) mitohondrijama
 - d) svim navedenim organelama

- 4. Specijalizovane ćelije koje u organizmu primaju draži su:**
 - a) žljezdane
 - b) mišićne
 - c) efektori
 - d) receptori

- 5. Tokom interfaze dolazi do:**
 - a) resorpcije membrane jedra
 - b) diobe centromere
 - c) dupliranja količine DNA
 - d) dupliranja centriola

- 6. Vodeni ekosistemi sa visokom biološkom produkcijom nazivaju se:**
 - a) eutrofni
 - b) oligotrofni
 - c) mezotrofni
 - d) politrofni

- 7. Pokreti biljnih organa izazvani hemijskim stimulansom nazivaju se:**
 - a) hemotropizmi
 - b) haptotropizmi
 - c) fototropizmi
 - d) geotropizmi

8. Biljni hormoni koji stimulišu ćelijsku diobu su:

- a) auksini
- b) etilen
- c) citokinini
- d) giberelini

9. Lavanda i ružmarin pripadaju porodici:

- a) Ruža (*Rosaceae*)
- b) Sljezova (*Malvaceae*)
- c) Usnatica (*Lamiaceae*)
- d) Mahunarki (*Fabaceae*)

10. Hemofilija je oboljenje:

- a) koje sinovi uvijek nasljeđuju od oca
- b) koje se dominantno nasljeđuje
- c) vezano za mutaciju na 21. hromosomu
- d) vezano za X hromosom

II Zaokruži pravilnu tvrdnju!

11.

- a) Barovo tijelo je vrsta antitijela.
- b) Pojava da jedan gen određuje više osobina poznata je kao poligenija.
- c) Tkiva predstavljaju komplekse morfološki i funkcionalno identičnih ćelija zajedničkog porijekla i određene funkcije.
- d) Najmanje diferencirano tkivo je nervno.

12.

- a) Kod riba i vodozemaca eritrociti nastaju u limfnim čvorovima.
- b) Glatke mišićne ćelije ulaze u sastav unutrašnjih organa.
- c) Nadmorska visina spada u klimatske faktore.
- d) Tundra predstavlja biocenozu.

13.

- a) Floem je mehaničko tkivo.
- b) Sunderasto tkivo lisnog mezofila izgrađuju gusto zbijene ćelije.
- c) U mitozu se dešava spajanje hromatida.
- d) Veza između dva susjedna nukleotida u jednom lancu je fosfodieterska.

14.

- a) Sposobnost ćelija da luče svoje proizvode naziva se sekrecija.
- b) Nitrifikacione bakterije su anaerobni organizmi.
- c) Omotač jedra se može smatrati integralnim dijelom lisosoma.
- d) RNA može da bude nosilac nasljednih informacija kod protozoa.

15.

- a) Porodici *Pinaceae* pripadaju borovi.
- b) Peptidna veza između dvije aminokiseline nastaje formiranjem disulfidnog mosta.
- c) Tijelo talofita naziva se protalijum.
- d) Najprimitivnije čulo kičmenjaka je čulo vida.

BIOLOGIJA - TEST B

KLJUČ

- 1. D**
- 2. D**
- 3. C**
- 4. D**
- 5. C**
- 6. A**
- 7. A**
- 8. C**
- 9. C**
- 10. D**
- 11. C**
- 12. B**
- 13. D**
- 14. A**
- 15. A**

HEMIJA – TEST B

1. Prelazni elementi:
 - a) svi su nemetali
 - b) svi su gasovi
 - c) popunjavaju d-podljusku
 - d) ništa od navedenog
2. p-podljuska može da primi:
 - a) 2 elektrona
 - b) 6 elektrona
 - c) 10 elektrona
 - d) 18 elektrona
3. Oksidacijsko stanje kisika u oksidima je:
 - a) -2
 - b) -1
 - c) +1
 - d) +2
4. Koja je od sljedećih kiselina najjača?
 - a) HCl
 - b) HClO₄
 - c) HNO₃
 - d) H₂SO₄
5. U kojem od sljedećih jedinjenja ne postoji kovalentna veza?
 - a) HCl
 - b) CsF
 - c) H₂
 - d) H₂O
6. Glicin-alanin je:
 - a) alkin
 - b) peptid
 - c) nukleotid
 - d) ništa od navedenoga
7. Aminokiselina sa baznim bočnim nizom je:
 - a) triptofan
 - b) alanin
 - c) leucin
 - d) lizin

8. Izračunaj molarnu koncentraciju rastvora (mol/dm^3) dobivenog rastvaranjem 3,15 g HNO_3 u $500 \text{ cm}^3 \text{ H}_2\text{O}$? $A_r(\text{H})=1$, $A_r(\text{N})=14$, $A_r(\text{O})=16$.
- 0,5
 - 0,2
 - 1
 - 0,1
9. Izoelektrična tačka je:
- pH vrijednost
 - tačka ključanja
 - mala elektroda u obliku tačke
 - baterija
10. Ugljenikovi atomi koji su međusobno povezani σ (sigma) – vezom su:
- sp -hibridizovani
 - sp^2 -hibridizovani
 - sp^3 -hibridizovani
 - ništa od navedenog
11. Benzen je:
- jako reaktivan i nestabilan
 - slabo reaktivan i stabilan
 - jako reaktivan i stabilan
 - slabo reaktivan i nestabilan
12. Funkcionalna grupa aldehida i ketona naziva se:
- hidroksilna
 - karboksilna
 - karbonilna
 - amidna
13. Aminokiselina sa kiselim bočnim nizom je:
- alanin
 - valin
 - aspartat
 - arginin
14. Hemoglobin pripada grupi:
- ugljikohidrata
 - enzima
 - lipida
 - proteina
15. Dezoksiriboza je:
- nukleinska kiselina
 - pentoza
 - heksoza
 - nukleotid

KLJUČ B HEMIJA (2017/18)

1. C

2. B

3. A

4. B

5. B

6. B

7. D

8. D

9. A

10. C

11. B

12. C

13. C

14. D

15. B

UNIVERZITET U TUZLI
FARMACEUTSKI FAKULTET TUZLA

Kvalifikacioni ispit (2012/2013)
MATEMATIKA - TEST A1

Zaokružiti samo jedan odgovor:

- Vrijednost izraza $\frac{0,35 - 2\frac{1}{3} + \frac{7}{2}}{1\frac{2}{3} - 2,75}$ je
a) $\frac{1}{65}$ b) 2 c) $-\frac{7}{5}$ d) -3
- Nakon sredjivanja izraza $\frac{\frac{x-1}{2-x} : \frac{2+x}{3}}{\frac{5}{2+x} - \frac{2}{2-x}}$, dobijamo:
a) $\frac{3-3x}{7x-6}$ b) $\frac{1}{7x-6}$ c) $-\frac{2}{2-x}$ d) $\frac{1}{3-3x}$
- Na seoskom imanju su 34 životinje-konji i patke. Ako je ukupno 120 nogu, broj konja je
a) 10 b) 2 c) 14 d) 26
- Za funkciju $f(x) = \frac{2-3x}{4x+1}$, $f^{-1}(0)$ iznosi
a) $\frac{2}{3}$ b) 0 c) 2 d) $\frac{1}{2}$
- Supstance A , B i C u rastvoru nekog lijeka su u odnosima $A : B = 1,5 : 4$ i $B : C = \frac{5}{2} : 5$. Ako je ukupna količina tog rastvora 27 ml, tada je rastvora C ukupno
a) 20 ml b) 8 ml c) 25 ml d) 16 ml
- Količnik realnog i imaginarnog dijela kompleksnog broja $z = \frac{1}{1+3i}$ je
a) $-\frac{3}{10}$ b) $\frac{1}{10}$ c) $-\frac{1}{3}$ d) -3
- Kvadrat rješenja jednačine $\frac{1}{8}\sqrt{64^{x-2}} = 8^{2x+3}$ je
a) 121 b) 36 c) 49 d) 169
- Broj rješenja jednačine $\log(x-1) + \log(x+2) = 1$ je
a) 1 b) 2 c) 0 d) 3
- Rješenje nejednačine $\frac{3x+1}{x-2} < 5$ je skup
a) $(\frac{11}{2}, +\infty)$ b) $(-\infty, 2) \cup (\frac{11}{2}, +\infty)$ c) $(-\infty, 2)$ d) $(-\infty, 2]$
- Četvrti član aritmetičkog niza je 41, a sedmi 77. Zbir prvih pet članova tog niza iznosi
a) 145 b) 125 c) 65 d) 75

RJEŠENJA:

1.	c)
2.	a)
3.	d)
4.	a)
5.	d)
6.	c)
7.	b)
8.	a)
9.	b)
10.	a)

UNIVERZITET U TUZLI
FARMACEUTSKI FAKULTET TUZLA

Kvalifikacioni ispit (2012/2013)
MATEMATIKA - TEST B1

Zaokružiti samo jedan odgovor:

- Vrijednost izraza $\frac{\frac{1}{7} - 0,25 + 2\frac{1}{7}}{2\frac{2}{7} - 3,5}$ je
a) $\frac{1}{23}$ b) 2 c) $-\frac{57}{34}$ d) $\frac{1}{34}$
- Nakon sredjivanja izraza $\frac{\frac{x}{x-5} : \frac{x+5}{3}}{\frac{5}{x+5} - \frac{4}{x-5}}$, dobijamo:
a) $\frac{3x}{x-45}$ b) $\frac{2x}{x-3}$ c) $-2x$ d) $\frac{1}{2x-4}$
- Na seoskom imanju je 50 životinja-konji i patke. Ako je ukupno 140 nogu, broj pataka je
a) 10 b) 20 c) 30 d) 40
- Za funkciju $f(x) = \frac{3-5x}{2x+5}$, $f^{-1}(2)$ iznosi
a) $\frac{2}{5}$ b) -11 c) 3 d) $-\frac{7}{9}$
- Supstance A , B i C u rastvoru nekog lijeka su u odnosima $C : A = 2,5 : 3,5$ i $A : B = 5 : 2$. Ako je ukupna količina tog rastvora 74 ml, tada je rastvora B ukupno
a) 15 ml b) 18 ml c) 14 ml d) 24 ml
- Količnik imaginarnog i realnog dijela kompleksnog broja $z = (3 - 5i)^2$ je
a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{15}{8}$ c) $\frac{5}{3}$ d) 3
- Kvadrat rješenja jednačine $\frac{1}{5}\sqrt{625^{2x+1}} = 125^{x+1}$ je
a) 16 b) 4 c) 49 d) 64
- Broj rješenja jednačine $\log(3x - 1) + \log(x + 2) = 1$ je
a) 2 b) 0 c) 3 d) 1
- Rješenje nejednačine $\frac{3x - 4}{x - 5} < 3$ je skup
a) (1, 3) b) (5, $+\infty$) c) ($-\infty$, $+\infty$) d) ($-\infty$, 5)
- Treći član aritmetičkog niza je 33, a šesti 72. Zbir prvih sedam članova tog niza iznosi
a) 90 b) 322 c) 332 d) 240

RJEŠENJA:

1.	c)
2.	a)
3.	c)
4.	d)
5.	c)
6.	b)
7.	b)
8.	d)
9.	d)
10.	b)