

## RJEŠENJA TESTA:

1. Utvrdite koje su od navedenih tvrdnji tačne (T), odnosno netačne (N), upisivanjem odgovarajućeg slova (T ili N).

- a) Citoplazma ćelije sadrži vodu, mineralne materije, šećere, bjelančevine i masti. T
- b) Nedostatak vitamina D izaziva rahitis. T
- c) Broj hromozoma u jajnoj ćeliji je manji od broja hromozoma u spermatozoidu. N
- d) Svi hromozomi jedne ćelije predstavljaju kariogram. N
- e) Lanci molekula DNK izgrađeni su od azotnih baza i fosforne kiseline. N
- f) Ćelijsko disanje se odvija u mitohondrijama. T

(6)

2. Kariotip mišićne ćelije u zidu materice je:

- a) 44 + XY
- b) 44 + XX
- c) 46 + XX
- d) 22 + X

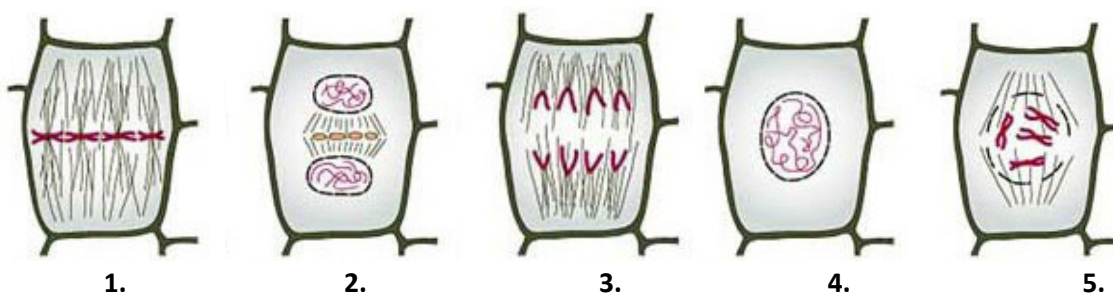
(1)

3. Zaokružiti tačne tvrdnje (može da bude više tačnih odgovora):

- a) U interfazi dolazi do dupliranja nasljednog materijala.
- b) Zigot ima haploidan broj hromozoma.
- c) Ljudske ćelije mogu da prežive i da se dijele izvan tijela.
- d) Broj hromozoma u ćelijama sluzokože čovjeka nakon dvije uzastopne mitotičke diobe je 46.

(1)

4. A) Na numerisanim slikama su prikazani djelovi procesa koji se naziva mitoza.



B) U slobodna polja upisati redne brojeve slika iz zadatka A) kako bi niz bio tačan.

**4, 2, 1, 3, 5**

(1+2=3)

5. Poređati djelove organizma od najjednostavnijeg do najsloženijeg nivoa tjelesne organizacije upisujući slovo u odgovarajuće polje.

- a) grudna kost
- b) čovjek
- c) ribozom
- d) koštana ćelija
- e) skeletni sistem
- f) koštano tkivo

**c, d, f, a, e, b**

(2)

6. Upisati znak + u polje koje povezuje opis tkiva sa grupom tkiva.

OPIS TKIVA	GRUPE TKIVA			
	NERVNO	VEZIVNO	EPITELNO	MIŠIĆNO
Ćelije su gusto zbijene i među njima nema međućelijskog prostora.			+	
Registruje promjene u našoj okolini.	+			
Odgovorno je za peristaltičke pokrete.				+
Ćelije sadrže masne kapljice.		+		
Učestvuje u termoregulaciji.		+		
Ćelije imaju sposobnost kontrakcije.				+
U međućelijskoj masi u najvećoj mjeri je zastupljen kalcijum.		+		
Učestvuje u imunom odgovoru.		+		

(4)

7. Zaokružiti netačne tvrdnje (može da bude više netačnih odgovora):

- a) Glukoza je disaharid.
- b) Skrob je polisaharid koji se sastoji od velikog broja molekula glukoze.
- c) Celuloza je proteinske prirode.
- d) Bjelančevine predstavljaju glavni izvor energije u našem tijelu.
- e) Masti učestvuju u izgradnji ćelijskih membrana.

(1)

8. Energetska vrijednost hrane izražava se u (može da bude više tačnih odgovora):

- a) džulima (J)
- b) kalorijama (kcal)
- c) amperima (A)
- d) molima (mol)

(1)

9. Povezati linijama pojmove iz jedne i druge kolone:

- |               |            |
|---------------|------------|
| A) Amilaza    | 1. zub     |
| B) Pulpa      | 2. želudac |
| C) Miofibrili | 3. mišić   |
| D) Mucin      | 4. skrob   |

(4)

10. Pronađi uljeza i podvući/zaokružiti ga, a zatim obrazložiti:

- A) pepsin, tripsin, lipaza, erepsin  
lipaza (jer enzim koji razlaže masti, dok ostali enzimi razlažu bjelančevine)
- B) pepsin, žuč, HCl, mucin  
žuč (jer je produkt jetre, a ostale supstance su dio želudačnog soka)

(2)

11. Crijevni sok sadrži:

- a) labferment  
b) enzime za varenje šećera, proteina i masti  
c) mucin  
d) amilazu

(1)

12. Hematopoeza se kod odraslih ljudi odvija u (može da bude više tačnih odgovora):

- a) grudnoj kosti  
b) lopatici  
c) limfnim čvorovima  
d) jetri

(1)

13. A) Kojoj grupi tkiva pripadaju ćelije prikazane na slici? Vezivnim tkivima  
B) Na crtama upisati naziv ćelija.



Monocit



Granulocit

(1+2=3)

14. Krvni serum ne sadrži:

- a) vodu
- b) trombocite
- c) eritrocite
- d) limfocite

(1)

**15. Osoba koja ima B+ krvnu grupu može primiti krv osobe koja ima (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) O- krvnu grupu
- b) B- krvnu grupu
- c) B+ krvnu grupu
- d) AB- krvnu grupu

(1)

**16. Majka ima krvnu grupu O, a otac krvnu grupu AB. Vjerovatnoća da će dijete naslijediti O krvnu grupu iznosi:**

- a) 0%
- b) 25%
- c) 75%
- d) 50%

(1)

**17. Zaokružiti tačne tvrdnje (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) U sastav limfe ulaze limfna plazma i leukociti.
- b) Leukociti imaju sposobnost kretanja kroz zidove kapilara.
- c) Čelije „pomagači“ pripadaju B limfocitima.
- d) Antigeni onemogućavaju djelovanje antitijela.
- e) Imuno serum sadrži prethodno umrtvljene ili oslabljene uzročnike bolesti.

(1)

**18. Kolika je vjerovatnoća da će ćerka, čiji je otac hemofiličar, a majka zdrava, biti nosioc gena za hemofiliju?**

- a) 100%
- b) 0%
- c) 50%
- d) 25%

(1)

**19. Poređaj pravilno, po pravcu kretanja krvi, navedene dolje djelove cirkulatornog sistema počevši sa desnom komorom srca.**

1- šuplje vene, 2- lijeva komora, 3- plućne arterije, 4- kapilarna mreža u tkivima, 5- aorta, 6- plućne vene, 7- desna komora, 8- kapilarna mreža u plućima, 9- desna pretkomora, 10- lijeva pretkomora

**7, 3, 8, 6, 10, 2, 5, 4, 1, 9**

(5)

**20. Na crtama dopisati koju krv prenose (oksigenisanu/dezoksigenisanu) navedeni krvni sudovi.**

- A) aorta oksigenisana
- B) plućne vene oksigenisana
- C) donja šuplja vena dezoksigenisana
- D) plućne arterije dezoksigenisana

(4)

**21. Zaokruži netačne tvrdnje(može da bude više netačnih odgovora):**

- a) Prilikom disanja, pluća prate pokrete grudnog koša, koji pokreću međurebarni, trbušni mišići i dijafragma.
- b) Za vrijeme gutanja meko nepce omogućava ulazak hrane u nosnu duplju.
- c) Prilikom udisanja grkljanski poklopac je podignut.
- d) Pluća su elastična, imaju suneđerastu građu i sadrže mišićno tkivo.

(1)

**22. Zaokružiti tačne tvrdnje (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) Prelazak kiseonika iz alveola u krv uslovljen je manjim pritiskom kiseonika u kapilarima.
- b) Krv koja iz svih tkiva stiže u alveole sadrži karboksihemoglobin.
- c) Razmjena gasova između alveola i plućnih kapilara naziva se plućno disanje.
- d) Zidovi alveola građeni su od više slojeva epitelnih ćelija.

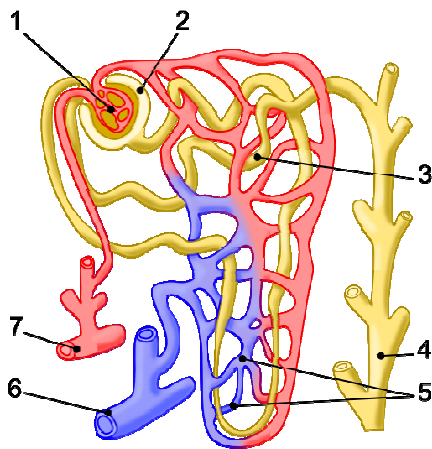
(1)

**23. Utvrdite koje su od navedenih tvrdnji tačne (T), odnosno netačne (N), upisivanjem odgovarajućeg slova (T ili N).**

- a) Vitamini se u sistemu za varenje apsorbuju u nepromijenjenom obliku. T
- b) Boumanova čaura je jednoslojna membrana koja obavija gust splet kapilara. N
- c) Bubrežni kanalčić se nalazi u bubrežnoj srži. N
- d) Iz primarne mokraćne reapsorbuju se šećeri, dio vode i neke soli. T
- e) Sekundarna mokraćna sadrži šećere, vodu, soli, amonijak, ureu, mokraćnu kiselinu. N
- f) Udisaj i izdisaj kontroliše centar za disanje koji se nalazi u kičmenoj moždini. N

(6)

24. Napišite ispod crteža šta predstavlja dati crtež i označite djelove obilježene brojevima 1-7.



- 1 - splet kapilara
- 2 - Boumanova čaura
- 3 - bubrežna cjevčica
- 4 - sabirni kanalić
- 5 - mreža kapilara
- 6 - vena
- 7 - arterija

nefron

(1+2=3)

25. Navedene skeletne veze rasporedi u odgovarajuća polja na osnovu vrste veze koja se formira između navedenih kostiju.

- a) donja i gornja vilica
- b) potiljačna i tjemena kost
- c) rebra i grudna kost
- d) ramena i lakatna kost
- e) kičmeni pršljenovi međusobno
- f) butna kost i golenjača

ŠAV	HRSKAVICA	ZGLOB
b	c, e	a, d, f

(6)

26. Pronađi uljeza, podvući ga, a zatim i obrazložiti:

- a) čeona kost, sitasta kost, klinasta kost, sljepoočna kost  
sljepoočna kost - ova kost je parna, dok su ostale neparne
- b) lakatna kost, podjezična kost, butna kost, tjemena kost  
podjezična kost, jer jedina kost koja nije povezana ni sa jednom drugom kosti
- c) sužavanje krvnog suda, podizanje dlake, peristaltički pokreti organa za varenje, pokretanje potkoljenice  
pokretanje potkoljenice - za ovu radnju odgovorni su poprečno-prugasti mišići, dok su za sve ostale odgovorni glatki mišići
- d) kihanje, kašljanje, treptanje, lučenje pljuvačke  
lučenje pljuvačke, jer je uslovni refleks, a svi ostali su bezuslovni

(4)

**27. Pri napornom radu (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) u mišićnim ćelijama nema dovoljne količine kiseonika.
- b) u mišićnim ćelijama dolazi do oksidacije glukoze.
- c) u mišićnim ćelijama dolazi do nakupljanja mliječne kiseline koje uzrokuje bol i osjećaj zamora.
- d) u mišićnim ćelijama stvara se glikogen.

(1)

**28. Multipla skleroza je:**

- a) bolest u kojoj prvenstveno stradaju dendriti nervnih ćelija.
- b) bolest koju izazivaju bakterije.
- c) autoimuno oboljenje.

(1)

**29. Utvrdite koje su od navedenih tvrdnji tačne (T), odnosno netačne (N), upisivanjem odgovarajućeg slova (T ili N).**

- a) Moždane komore su ispunjene likvorom. T
- b) Kod velikog mozga bijela masa se nalazi na površini. N
- c) Virus koji izaziva dječiju paralizu najčešća napada prednje rogove sive mase kičmene moždine. T
- d) U sivoj masi kičmene moždine nalaze se centri refleksnih radnji. T
- e) Svi moždani nervi su mješoviti. N
- f) Mirisni nerv pripada senzitivnim nervima. T

(6)

**30. Riješi asocijaciju:**

centri refleksnih radnji	„čvor života“	žlijezda	crv
centralni kanal	moždani most	glad	„drvo života“
siva masa unutra	održavanje tonusa mišića	žeđ	ravnoteža
bijela masa spolja	primarni centri vida i sluha	III moždana komora	2 hemisfere
<b>A: kičmena moždina</b>	<b>B: moždano stablo</b>	<b>C: međumozak</b>	<b>D: mali mozak</b>
<b>Rješenje asocijacije: Centralni nervni sistem</b>			

(5)

**31. Zaokruži tačne tvrdnje (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) Vegetativni nervni sistem čini mreža nerava i ganglija, čije djelovanje zavisi od naše volje.
- b) Parasimpatikus reaguje u stresnim situacijama.
- c) Simpatikus usporava rad bubrega i crijeva.
- d) U stresnim situacijama pojačan je proces ćelijskog disanja.

(1)

**32. U datom nizu zaokruži uljeza i obrazloži:**

- a) jajnici
- b) štitna žlijezda
- c) pankreas
- d) nadbubrežne žlijezde

Obrazloženje: Pankreas je žlijezda i sa spoljašnjim i sa unutrašnjim lučenjem, dok su ostale žlijezde isključivo sa unutrašnjim lučenjem

(1)

**33. Zaokruži tačne tvrdnje (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) Kao posljedica pojačanog lučenja hormona rasta kod odraslih osoba javlja se akromegalija.
- b) Egzoftalmus je simptom Kušingove bolesti.
- c) Promet kalcijuma i fosfora regulišu nadbubrežne žlijezde.
- d) Hipotalamus luči hormone koji kontrolišu aktivnost hipofize.

(1)

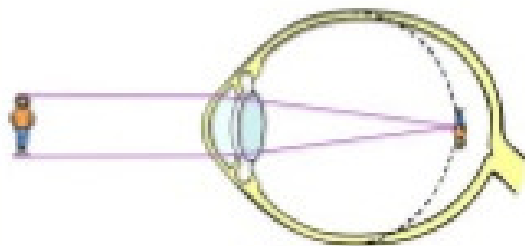
**34. Zaokruži tačnu tvrdnju:**

- a) U NREM fazi sna sanjamo.
- b) U REM fazi sna bioelektrična aktivnost mozga je slična budnom stanju.
- c) Najugodnija temperatura za spavanje je 18-25°C.

(1)

**35. A.** Koja mana oka je prikazana na slici? kratkovidost

**B.** Kojim sočivom se koriguje ova mana? udubljenim (konkavnim)



(2)



**36. U datom nizu zaokruži uljeza i obrazloži:**

- a) Kortijev organ
- b) slijepa mrlja
- c) mirisna zona
- d) polukružni kanalići

Obrazloženje: : Ne sadrži receptore, dok se u svim ostalim strukturama nalaze receptori

(1)

**37. Zaokruži tačne tvrdnje (može da bude više tačnih odgovora):**

- a) Kosopasica je glivično oboljenje.
- b) Keratin je proteinske prirode.
- c) Znojne žlijezde se nalaze u krznu.
- d) Masno tkivo ne ulazi u sastav potkožnog tkiva.

(1)

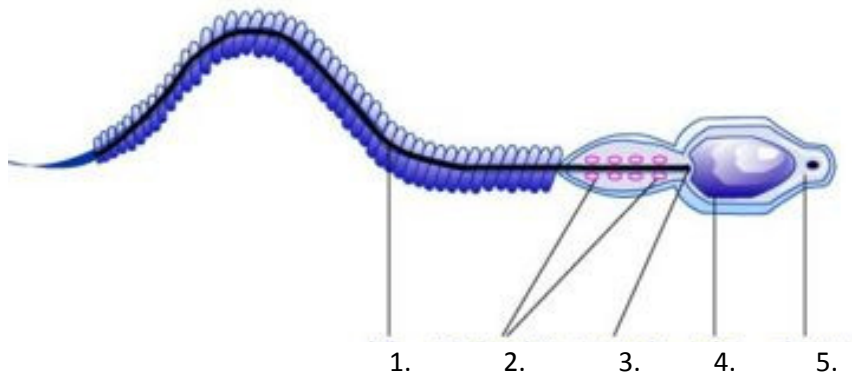
**38. Poveži ponuđene definicije i opise sa navedenim pojmovima upisujući odgovarajući broj na crtu ispred (jednom pojmu može odgovarati više definicija/opisa).**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. mrki pigment koji apsorbuje UV zrake                                      | <u>10</u> sinestezija     |
| 2. refleksno širenje ili skupljanje zenice u zavisnosti od jačine svjetlosti | <u>8, 9</u> efektor       |
| 3. nalazi se u pokožici  | <u>5</u> refleks          |
| 4. omogućava izjednačavanje pritiska sa obje strane bubne opne               | <u>2</u> adaptacija oka   |
| 5. brzi pokret, bez učešća volje   |                           |
| 6. receptori   | <u>6, 7</u> čepići        |
| 7. odgovorni za raspoznavanje boja   |                           |
| 8. organ koji reaguje  | <u>4</u> Eustahijeva tuba |
| 9. mišić ili žlijezda  |                           |
| 10. miješanje impulsa iz čula vida, sluha, mirisa i ukusa                    | <u>1, 3</u> melanin       |

(7)

39. I) Kojom diobom nastaje prikazana ćelija? mejozom

II) Obilježi označene djelove na slici.



1. rep
2. mitihondrije
3. centriole
4. jedro
5. akrozom

(1+2=3)

40. Utvrdite koje su od navedenih tvrdnji tačne (T), odnosno netačne (N), upisivanjem odgovarajućeg slova (T ili N).

- a) Jajna ćelija sazrijeva u Grafovom folikulu. T
- b) Kapavac, tj. gonoreja je virusno oboljenje. N
- c) Plod je obavijen amnionom. T
- d) Sekundarna polna karakteristika je prisustvo polnih organa. N

(4)