



**Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja**

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

BIOLOGIJA

Ispitna knjižica 2



12



Prazna stranica



UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu na sve ispitne materijale koje ste dobili u omotnici.

Ispit traje 120 minuta bez prekida.

Zadatci se nalaze u dvjema ispitnim knjižicama. Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za njihovo rješavanje.

Pozorno ju pročitajte.

Odgovore treba upisati samo na predviđeno mjesto u ovoj knjižici.

Pišite jasno i čitljivo. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Tijekom pisanja ispita dopušteno je rabiti kemijsku olovku plave ili crne boje.

Kada riješite test, provjerite odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 20 stranica, od toga 2 prazne.



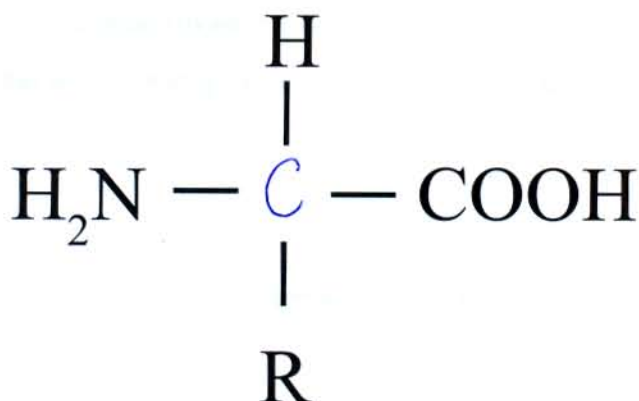


III. Zadatci kratkih odgovora i zadatci dopunjavanja

U zadacima kratkih odgovora na postavljena pitanja odgovorite riječju ili jednostavnom rečenicom.
U zadacima dopunjavanja dopunite rečenicu ili crtež pojmovima ili slovima koja nedostaju.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

41. Slika 2. prikazuje molekulu kojoj nedostaje središnji element.

41.1. Upišite na slici 2. simbol kemijskoga elementa koji nedostaje.



Slika 2.

41.2. Kojoj skupini organskih spojeva pripada molekula na slici?

AMINOKISELINAMA

41.3. Kako se zove veza kojom se međusobno povezuju takve molekule?

PEPTIDNA VEZA

0

1

bod

0

1

bod






0

1

bod





<p>41.4. Kako se naziva polimer sastavljen od mnogo takvih molekula?</p> <p><u>PROTEIN ili BJELANČEVINA</u></p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>42. Bakterije se u povoljnim uvjetima razmnožavaju velikom brzinom.</p> <p>42.1. Koliko će bakterijskih stanica nastati od jedne bakterije nakon triju uzastopnih dioba?</p> <p><u>8 (OSAM)</u></p> <p>42.2. Kakve su bakterije nastale diobom jedne ishodišne?</p> <p><u>JEDNAKE SU; ISTE; KLONOVI</u></p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>42.3. Bakterija <i>Diplococcus pneumoniae</i> uzrokuje upalu pluća. Na slici 3. zaokružite slovo odgovarajućega oblika ove bakterije.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>A.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>C.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>D.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>E.</u></p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">Slika 3.</p> <p>42.4. U vodi koju smo uzeli iz obližnjega potoka otkrili smo prisutnost bakterije <i>Escherichia coli</i>. O kakvoj vrsti onečišćenja govorimo u tom slučaju?</p> <p><u>O FEKALNOM ONEČIŠĆENJU; U VODI JE PRISUTNA KANALIZACIJA; U VODU UJEDE FEKALNE VODE; POTOK JE ONEČIŠĆEN</u></p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p><u>IZMETOM ...</u></p>	<p>bod</p>





43. Slike od 4. do 7. prikazuju cvjetove i cvatove.



Slika 4.



Slika 5.



Slika 6.



Slika 7.

43.1. Cvat je prikazan na slici/slikama 5. i 7.

43.2. Što je cvat?

SKUP CVJETOVA ; SASTOJI SE
OD PUNO CVJETOVA

43.3. Koja slika prikazuje zaštićenu biljku i kako se biljka zove?

SLIKA 4. ; KOČKAUICA

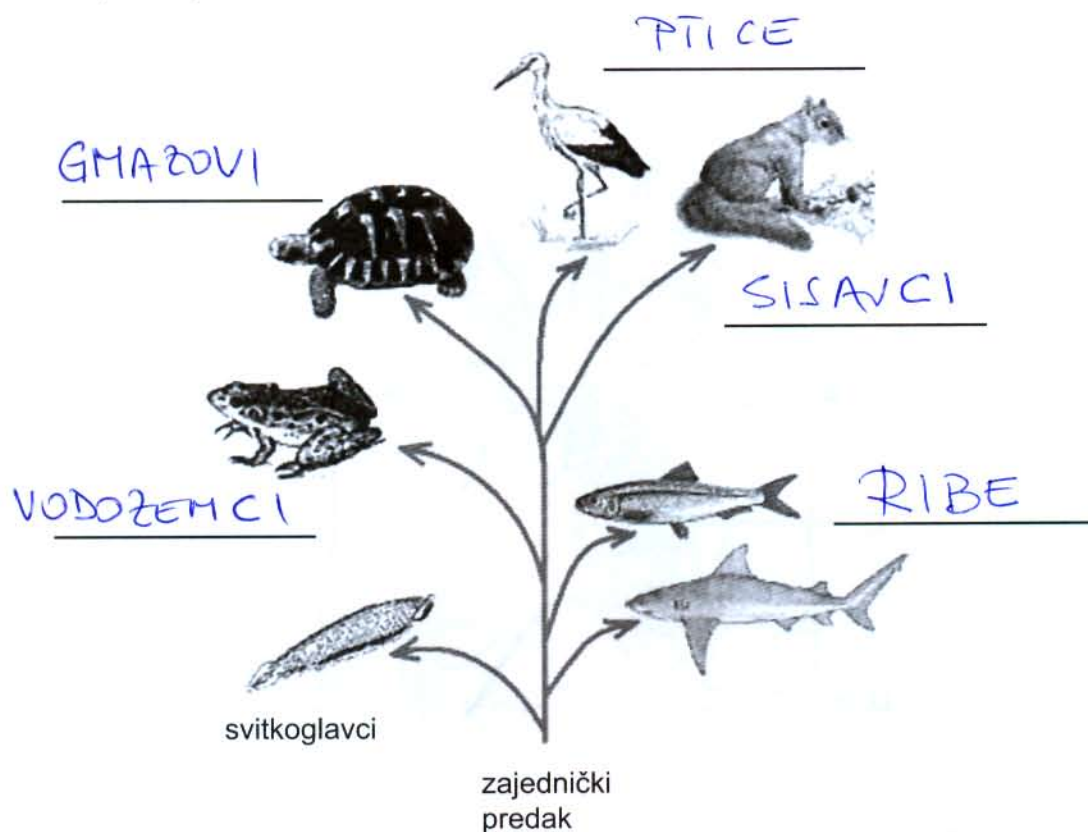
43.4. Navedite četiri glavna dijela cvijeta.

LAPOLI, LATICE, TUČAK, PRAŠNICI

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



44. Slika 8. prikazuje rodoslovno stablo svitkovaca.



Slika 8.

44.1. Na slici 8. na prazne crte upišite imena glavnih skupina prikazanih svitkovaca.

44.2. Navedite dvije zajedničke osobine svitkovaca.

SVITAK (BARET U JEDNOJ FAZI RAZVITKA); ŠKRİNO
ŽDRIJELO; ŽIVČANA VRPCE S LEĐNE STRANE
TIJELO

44.3. Iz kojih su se peraja vodenih kralježnjaka razvile noge kopnenih kralježnjaka?

IZ PARNIH PERAJA; IZ PRSNIH I/ILI
TRBUŠNIH PERAJA

44.4. Koji od svitkovaca prikazanih na slici 8. imaju amnion i zašto?

GMAZOVCI, PTICE I SISAVCI;
ZBOG PRIJAGODBE NA KOPNENI NAČIN

ŽIVOTA ili ZBOG TOGA ŠTO IM SE
ZAMETAK RAZVIJA IZVAN VODE

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

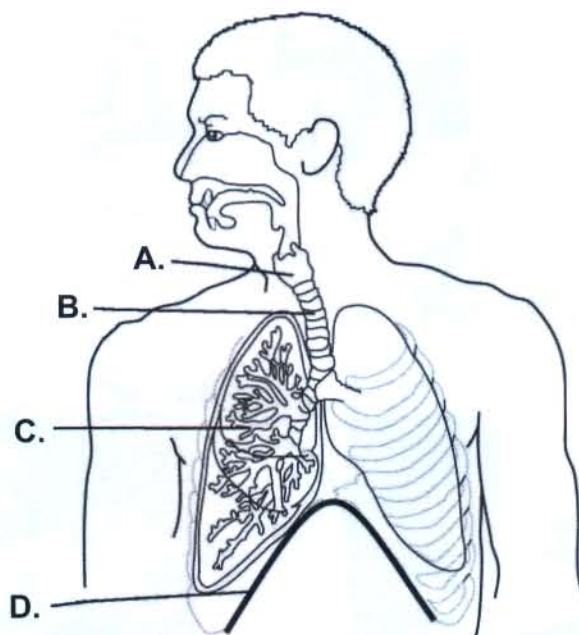
0

1

bod



45. Slika 9. prikazuje dišni sustav.



Slika 9.

45.1. Imenujte dijelove dišnoga sustava označene slovima A, B i C.

A. GRKLJAN (ŽDRIJELO) B. DUŠNIK
C. PLUĆA (DESNO PLUĆNO KRILLO)

45.2. Zbog čega CO_2 izlazi iz kapilarne krvi u alveole?

U KRVU JE VEĆI PARCIJALNI TLAK CO_2 NEGO U ALVEOLI.
ZBOG RAZLIKE U PARCIJ. TLAKU CO_2 U KRVU I ALVEOLAMA

45.3. Navedite dvije uloge dišnoga epitela.

PROČIŠĆAVANJE ZRAKA; ZAGRIJAVANJE;
VLAŽENJE; DEŽINFЕКЦИЈА

45.4. Imenujte strukturu koja je na slici 9. označena slovom D i navedite njezinu ulogu u disanju.

D \Rightarrow OŠIT ili DIJAFRAGMA
OMOGUĆUJE PROMJENU VOLUMENA PRSNOG KOŠA
ili OMOGUĆUJE ŠIRENJE I SUŽAVANJE PRSNOG
KOŠA
ili OMOGUĆUJE UDISAJ I IZDISAJ

0 ☐
1 ☐
bod

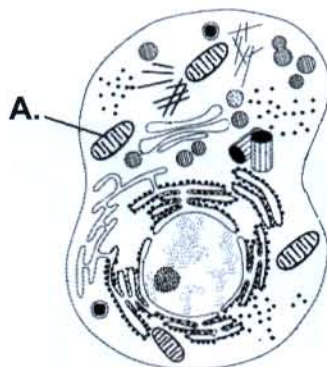
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



46. Slika 10. prikazuje shematski prikaz građe eukariotske stanice.



Slika 10.

46.1. Prikazuje li slika 10. životinjsku ili biljnu stanicu? Po čemu to zaključujete?

ŽIVOTINJSKU ; NEMA STANIČNE STIJENKE ;
NEMA Kloroplasta ; NEMA Vakuole ; IMA CENTRIOLE
(ili CENTROSOM)

0 ☐
 1 ☐
 bod

46.2. Koji je organel na slici označen slovom A? Koja je njegova uloga?

MITOCONDRIJ ; STANIČNO DIŠANJE ;
PROIZVODNJA ENERGIJE ; SINTERA ATP

0 ☐
 1 ☐
 bod

46.3. Kako se zovu mjehurići koji sadrže probavne enzime i na kojem organelu nastaju?

LIZOSOMI ;
NASTAJU NA GOLGIJEVOM TIJEZU
(APARATU)

0 ☐
 1 ☐
 bod

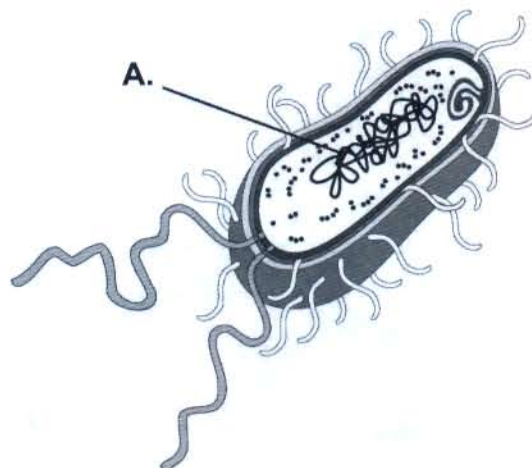
46.4. Navedite tri osobine koje su zajedničke mitohondrijima i plastidima.

- OVOJNICA (DVOSTRUKA MEMBRANA)
- Kružna DNA (PRSTENASTA, VLASTITA)
- RIBOSOMI
- SAMOUNAŽANJE (NEOVISNA DOBA)

0 ☐
 1 ☐
 bod



47. Slika 11. prikazuje bakteriju.



Slika 11.

47.1. Koji tip stanice imaju bakterije?

PROKARIOTSKI (PROKARIOTSKA STANICA)

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

47.2. Po čemu to zaključujete? Navedite jedan razlog.

NEMA JEZGRU ili NEMA STANIČNE ORGANELE ili NEMA MEMBRANATA ODJELENE DIJELOVE CITOPLAZME ili IMA NUKLEOID (BAKTERIJSKI KROMOSOM)

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

47.3. Kako se naziva genetički materijal bakterijske stanice koji je na slici 11. označen slovom A?

NUKLEOID ili BAKTERIJSKI KROMOSOM

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

47.4. Koja molekula čini genetički materijal bakterijske stanice?

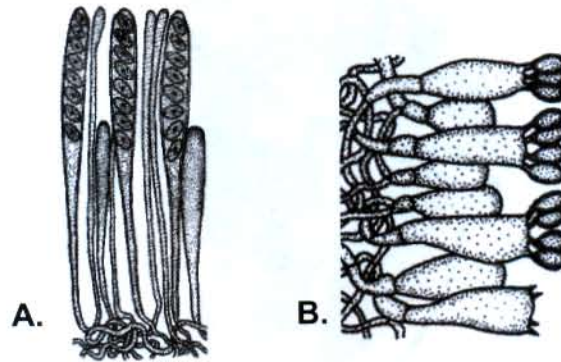
DNA (DNK)

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

ili deoksi ribonukleinska kiselina



48. Slika 12. prikazuje građu plodišta gljiva.



Slika 12.

48.1. Kojoj skupini gljiva pripada plodište označeno slovom **A**, a kojoj plodište označeno slovom **B**?

Slika **A** prikazuje plodište: MJEŠINARKI

Slika **B** prikazuje plodište: STAPČARKI

0 ☐
1 ☐

bod

48.2. Navedite dvije osobine gljiva po kojima su slične životinjama.

HITIN - REZERVNA TVAR → GLIKOGEN
SLIČNA STRUKTURA DNA; HETEROTROFNI ORGANIZMI

0 ☐
1 ☐

bod

48.3. Zbog čega dolazi do „dizanja” tijesta pod utjecajem kvašćevih gljivica?

KVASCI UZROKUJU ALKOHOLNO VRENJE
I PRITOM NASTAJE CO₂ KOJI „DIŽE”
TIJESTO

0 ☐
1 ☐

bod

48.4. Koje gljivice proizvode antibiotike i koja je svrha primjene antibiotika?

ŽELENE PLIJESNI (KISTAC)
LJEČENJE BOLESTI UZROKOVANIH BAKTERIJAMA

0 ☐
1 ☐

bod



49. Slika 13. prikazuje shematski prikaz građe srca.



Slika 13.

49.1. Koja je krvna žila označena na slici 13. slovom A i koju krv provodi?

PLUĆNA ARTERIJA

VENSKU (DEOKSIGENIRANU) KRV

0 ☐

1 ☐

bod

49.2. Koja srčana komora ima najdeblju mišićnu stijenku? Objasnite zašto.

LIJEVA KLIJETKA (VENTRIKUL)

ODGOVORNA ZA POTISKIVANJE KRV

U AORTU ili UBACUJE KRV U AORTU

0 ☐

1 ☐

bod

49.3. Objasnite koja je uloga srčanih zalistaka.

SPREČAVAJU VRAĆANJE KRV

0 ☐

1 ☐

bod

49.4. Objasnite kako se uznapredovala arterioskleroza odražava na vrijednosti krvnoga tlaka.

ZBOG SUŽAVANJA KRVNIH ŽILA,

KRVNI TLAK RASTE;

IZAZIVA PORAST KRVNOG TLAKA

0 ☐

1 ☐

bod





123456-99-99

50. Slika 14. prikazuje list i detalj njegova presjeka.



Slika 14.

50.1. Prikazuje li slika 14. list jednosupnice ili dvosupnice? Po čemu to zaključujete?

LIST DVOSUPNICE;
PREMA RAZGRANATOJ NERVATURI LISTA
ILI ŽILE NA LISTU SU RAZGRANATE

0 ☐
1 ☐

bod

50.2. Kako se naziva tkivo lista koje se nalazi ispod gornje epiderme i koja mu je uloga?

PARANHIM - ASIMILACIJSKI
MLOK: FOTOSINTEZA

0 ☐
1 ☐

bod

50.3. Navedite dvije važne uloge puči.

TRANSPIRACIJA i IZMJENA PLINOVA

0 ☐
1 ☐

bod

50.4. Koje tvari provode žile lista?

VODU i MINERALNE TVARI, ASIMILATE
(PRODUKTE

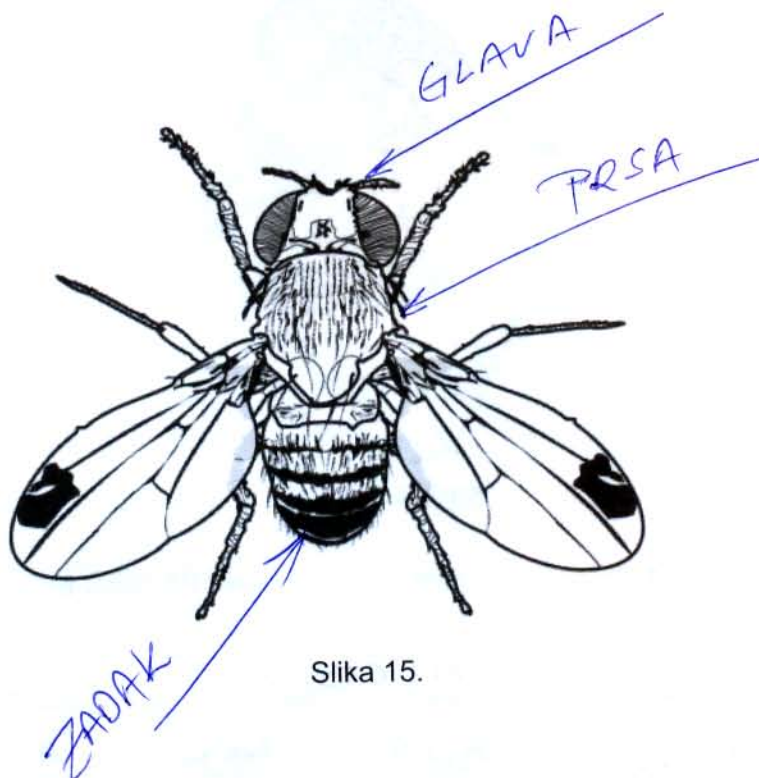
0 ☐
1 ☐

bod

FOTOSINTEZE



51. Slika 15. prikazuje vinsku mušicu.



Slika 15.

51.1. Na slici 15. označite strjelicama tri glavna dijela od kojih se sastoji tijelo kukca. Na svakoj strjelici napišite njegov naziv.

51.2. Navedite prilagodbe u razmnožavanju kukaca za život na kopnu.

UNUTARNJA OPLODNJA I
JAJA SA ZAŠTITNOM OVOJNICOM

51.3. Koji organski spoj sudjeluje u izgradnji oklopa kukaca?

HITIN

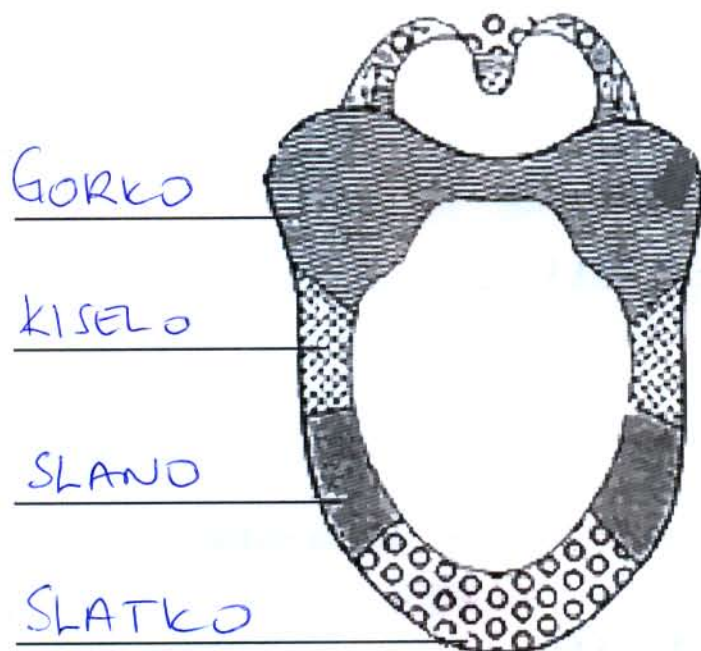
51.4. Po čemu se nepotpuna preobrazba kukaca razlikuje od potpune?

NEMA STADIJA KUKULJICE

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



52. Slika 16. prikazuje ljudski jezik.



Slika 16.

52.1. Na slici 16. na prazne crte upišite okusna područja: slano, slatko, gorko i kiselo.

52.2. Navedite još dvije uloge jezika osim osjetilne.

MIJEŠANJE HRANE; POTISKIVANJE HRANE
U ŽDRIJELU (GUTANJE); ARTIKULACIJA (GOVOR)

52.3. U koju skupinu receptora pripadaju osjetilna tjelešca za okus?

KEMORECEPTORE

52.4. Kojoj skupini kralježnjaka jezik pomaže u „sakupljanju” mirisa?

GNJAZOVIMA

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





53. Glikoliza je metabolički proces zajednički svim živim bićima.

53.1. U kojem se dijelu stanice događa glikoliza?

U CITOPLAZMI

0

1

bod

53.2. Koja je početna molekula u tom procesu, a koja molekula nastaje tim procesom?

Početna: GLUKOZA

Nastaje: PIROGRUŽĐANA KISELINA
ili PIRUVAT

0

1

bod

53.3. Koji se proces nastavlja na glikolizu u aerobnim uvjetima?

KREBSOV CIKLUS ili STANIČNO
DISANJE

0

1

bod

53.4. Koja je uloga glikolize u metabolizmu stanice?

DOBIVANJE ENERGIJE
ili PREDUVJET ZA DALJNJU
RAZGRADNJU TVARI (ćelica)

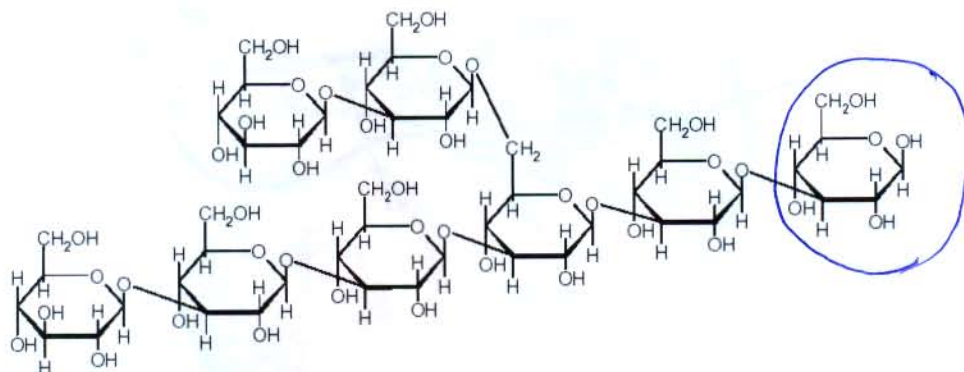
0

1

bod



54. U nastavi Biologije ispituju se svojstva škroba u različitim namirnicama.



Slika 17.

54.1. Navedite dvije namirnice u kojima smo mogli dokazati škrob.

RIŽA, KRUMPIR, TJESTENINA...

54.2. Koji enzim iz sline razgrađuje škrob?

ALFA-AMILAZA (α-amilaza ili amilaza)
ili PTIJALIN

54.3. Zaokružite na slici 17. osnovnu građevnu jedinicu škroba.

(BILO KOJI JEŠTER KUT)

54.4. Kako se naziva osnovna građevna jedinica škroba?

GLUKOZA

0 ☐
1 ☐
bod

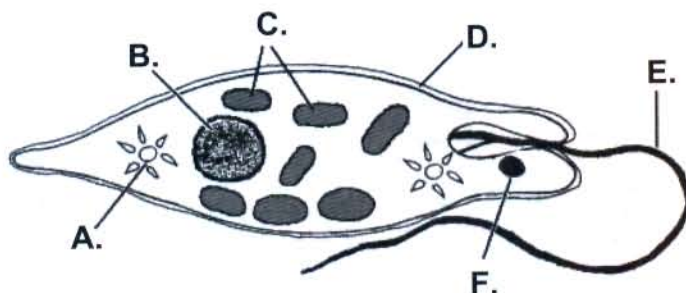
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



55. Slika 18. prikazuje stanicu euglene.



Slika 18.

55.1. Koji je organel na slici označen slovom F? Koja je njegova uloga?

F ⇒ CRVENA (OČNA) PJEKA

uloga: FOTORECEPTOR (receptori za primanje svjetlosnih podražaja)

55.2. Gdje je veća vjerojatnost za pronalazak euglene, u čistoj vodi ili u vodi opterećenoj organskim tvarima? Objasnite zašto.

U VODI OPTEREĆENOJ ORGANSKIM TVARIMA;

AKO NE OBAVLA FOTOSINTEZU MOŽE SE HRANITI I HETEROTROFNO

55.3. Može li euglena živjeti bez stežljivoga mjehurića (kontraktilne vakuole)? Objasnite zašto.

NE MOŽE. ŽIVI U SLATKOJ VODI KOJA JE HIPOTONIČNA U ODNOSU NA NJEZINU CITOPLAZMU I VODA U NJOJ STALNO ULAZI (RAZPERSNULOSTI)

55.4. Objasnite koje je značenje prabičasa u tumačenju evolucije živoga svijeta.

ONI SU ISHODIŠNA GRUPINA ZA RAZVOJ SVIH EUKARIOTSKIH ORGANIZAMA

(BILJAKA I ŽIVOTINJA)

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

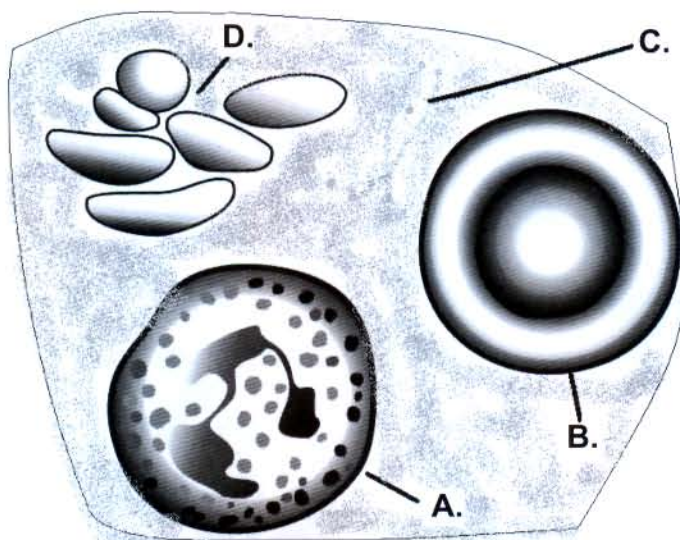
1

bod





56. Na slici 19. slovima **A**, **B**, **C** i **D** označeni su sastojci ljudske krvi.



Slika 19.

56.1. Koja su krvna tjelešca na slici 19. označena slovom **D**?

TROMBOCITI

56.2. Koja je uloga tjelešaca označenih slovom **D**?

ZGRUŠAVANJE krvi i

ZAUSTAVLJANJE KRVARENJA

56.3. Koja krvna tjelešca odstupaju brojnošću ili strukturom kod osobe koja je anemična?

ERITROCITI (CRUENE KRUNE STANICE)

56.4. Koje je najvažnije krvotvorno tkivo čovjeka?

KOŠTANA SRŽ (KOŠTANA MOZDINA)

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





Prazna stranica

