



***Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja***

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

BIOLOGIJA

Ispitna knjižica 1

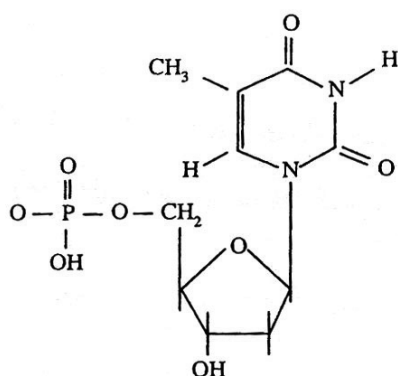


Biologija

I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima između četiriju ponuđenih trebate odabrati jedan odgovor. Odgovore obilježite znakom X i obavezno ih prepisite na list za odgovore. Točan odgovor donosi jedan bod.

1. Koju molekulu prikazuje slika?



- A. nukleotid
- B. peptid
- C. fosfolipid
- D. steroid

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Koju biste od navedenih tvari uporabili za dokazivanje bjelančevina u mlijeku?

- A. etanol
- B. Lugolovu otopinu
- C. octenu kiselinu
- D. aceton

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Koji postupak opisuje kulturu stanice?

- A. razdvajanje staničnih dijelova centrifugiranjem
- B. uzgoj stanica izvan organizma na hranidbenoj podlozi
- C. ugradnja radioaktivnih izotopa u stanične molekule
- D. mikroskopiranje stanica elektronskim mikroskopom

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



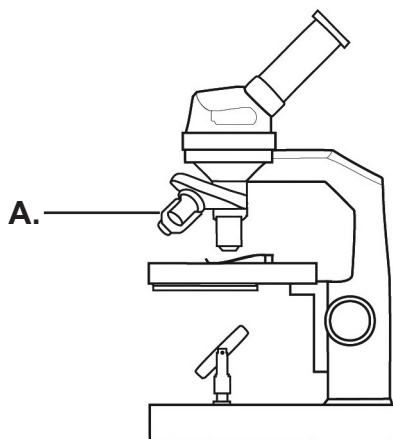
Biologija

4. Što od navedenoga nastaje kao rezultat mejoze u biljaka?

- A. gameta
- B. spora
- C. sjemenka
- D. sporofit

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

5. Koji je dio mikroskopa na slici označen slovom A.?



- A. okular
- B. objektiv
- C. kondenzor
- D. zrcalo

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

6. Odaberite ispravno poredane faze u razvoju nove jedinke nakon oplodnje.

- A. zigota – morula – gastrula – blastula
- B. morula – blastula – zigota – gastrula
- C. morula – zigota – gastrula – blastula
- D. zigota – morula – blastula – gastrula

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. Odaberite ispravno poredane stanične tvorbe od najmanje prema najvećoj.

- A. ribosom – lizosom – Golgijevo tijelo – jezgra
- B. lizosom – ribosom – jezgra – Golgijevo tijelo
- C. ribosom – Golgijevo tijelo – jezgra – lizosom
- D. lizosom – ribosom – Golgijevo tijelo – jezgra

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Biologija

8. Koja je od navedenih sistematskih kategorija niža od roda? A. vrsta B. porodica C. razred D. red	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
9. U kojim se mjernim jedinicama uobičajeno izražava veličina virusa? A. u angstromima B. u mikrometrima C. u nanometrima D. u pikometrima	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
10. Koju od navedenih bolesti uzrokuju virusi? A. trbušni tifus B. antraks C. tuberkulozu D. dječju paralizu	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
11. Što je od navedenoga zajedničko svim bakterijama? A. uzrokuju bolesti B. razmnožavaju se diobom C. imaju celuloznu staničnu stijenku D. heterotrofne su	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
12. Koji od navedenih organizama ne pripada u carstvo Protoktista (Protista)? A. morska salata B. volvoks C. gospin vlasak D. plazmodij	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
BIO IK-1 D-S002  01	

Biologija

13. Koji od navedenih protista mijenja način ishrane ovisno o prisutnosti svjetla? A. zeleni bičlaš B. kišna alga C. papučica D. kremenjašica	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
14. Koja osobina povezuje gljive i biljke? A. heterotrofnost B. glikogen C. hitinska stijenka D. izmjena generacija	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
15. Što upućuje na srodnost crvenih algi s modrozelenim bakterijama? A. celulozna stanična stijenka B. nepokretne rasplodne stanice C. izmjena spolne i nespodne generacije D. različiti oblici kloroplasta	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
16. Koji od navedenih pojmova točno označuje stablo hrasta? A. haploidni sporofit B. diploidni sporofit C. haploidni gametofit D. diploidni gametofit	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
17. Što će se od navedenoga događati u biljci ako je dobro osvijetljena i ima dovoljno vode? A. porast turgora u zapornicama B. zatvaranje puči C. pregrijavanje listova D. smanjenje intenziteta transpiracije	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐



Biologija

18. Koja je od navedenih vrsta zaštićena u Republici Hrvatskoj? A. vodenjak B. vrana C. zec D. šaran	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐	
19. Koji je organizam tijekom embrionalnoga razvoja zaštićen amnionom? A. čovječja ribica B. pastrva C. jež D. smeđa krastača	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐	
20. Odaberite ispravno poredane životinje prema složenosti optjecajnoga sustava od najjednostavnijega prema najsloženijem. A. bezupka – gujavica – daždevnjak – krokodil B. krokodil – bezupka – daždevnjak – gujavica C. gujavica – bezupka – krokodil – daždevnjak D. daždevnjak – krokodil – gujavica – bezupka	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐	
21. Koji hormon treba upisati u dijagram na mjesto označeno upitnikom? <pre> graph TD HIPOTALAMUS --> HIPOFIZA HIPOFIZA --> Q[?] Q --> SITITNJAČA SITITNJAČA --> HORMON HORMON -- feedback --> HIPOTALAMUS </pre> A. tiroksin B. tireotropni C. trijodtironin D. timozin		A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
BIO IK-1 D-S002 01		

Biologija

22. Gdje se nalaze glasnice? A. u jednjaku B. u nosu C. u ustima D. u grkljanu	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
23. Kako se naziva dio nefrona u kojem se događa filtracija? A. Henleova petlja B. glomerul C. silazni krak D. nakapnica	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
24. Gdje se nalazi sinus-atrijski čvor? A. u desnoj pretkljetki B. u lijevoj pretkljetki C. u desnoj kljetki D. u lijevoj kljetki	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
25. U kojem se tkivu/organu događa najopsežniji dio hematopoeze kod čovjeka? A. u timusu B. u slezeni C. u koštanoj srži D. u leđnoj moždini	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
26. Marija je namjerno ubrzano i duboko disala sve dok joj se nije pojavila vrtoglavica. Što se događa u njezinoj krvi? A. javlja se acidoza B. javlja se alkalozna C. smanjuje se koncentracija O₂ D. povećava se koncentracija CO₂	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐



Biologija

27. Odaberite ispravno poredane organe kojima prolazi zrak pri udisaju. A. dušnice – dušnik – alveole – bronhiole B. dušnik – dušnice – bronhiole – alveole C. bronhiole – dušnice – dušnik – alveole D. dušnice – bronhiole – alveole – dušnik	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
28. Koliko različitih fenotipova potomaka nastaje u F_2 generaciji kod dihibridnoga križanja s dominacijom? A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
29. Koje kromosome sadrži zigota čovjeka? A. 23 autosoma i 23 spolna kromosoma B. 44 autosoma i 2 spolna kromosoma C. 46 autosoma i 2 spolna kromosoma D. 22 autosoma i 1 spolni kromosom	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
30. Znanstvenici su utvrdili da populaciju guštera u Arizoni čine samo ženke. Koja je od navedenih pojava dovela do toga stanja? A. apomiksija B. partenogeneza C. izolacija D. mutacija	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐
31. Odaberite ispravno poredane čovjekove predke od najstarijega prema najmlađem. A. <i>Homo erectus</i> – <i>Homo sapiens</i> – <i>Homo habilis</i> B. <i>Homo habilis</i> – <i>Homo erectus</i> – <i>Homo sapiens</i> C. <i>Homo sapiens</i> – <i>Homo habilis</i> – <i>Homo erectus</i> D. <i>Homo erectus</i> – <i>Homo habilis</i> – <i>Homo sapiens</i>	A. ☐ B. ☐ C. ☐ D. ☐



Biologija

32. Odaberite ispravno poredane članove kopnenoga hranidbenoga lanca prema vrhu hranidbene piramide.

- A. gusjenica – kupus – kobac – kos
- B. kupus – kos – gusjenica – kobac
- C. kupus – gusjenica – kos – kobac
- D. kobac – kos – gusjenica – kupus

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

Biologija

II. Zadatci povezivanja i sređivanja

U sljedećim zadatcima svakoj čestici pitanja označenoj brojem pridružite odgovarajuću česticu odgovora označenu slovom.

Odgovore obilježite znakom X i obavezno ih prepisite na list za odgovore.

Svaki točan odgovor donosi 1 bod.

33. Staničnim strukturama pridružite odgovarajuće uloge.

1. ribosom
2. lizosom
3. mitohondrij
4. centriol

- A. spaja kromatide jednoga kromosoma
- B. obavlja stanično disanje
- C. stvara diobeno vreteno
- D. podupire stanicu
- E. sintetizira bjelančevine
- F. probavlja hranjive tvari

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

34. Zaraznim česticama pridružite bolesti koje uzrokuju.

1. prion
2. fag
3. HIV
4. HPV

- A. kravlje ludilo
- B. rak grlića maternice
- C. stečena imunodeficijencija
- D. ptičja gripa
- E. infekcija bakterija
- F. mozaična bolest duhana

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Biologija

35. Gljivama pridružite odgovarajuće osobine.

1. kvasac
2. penicilijum
3. vrganj
4. smrčak

- A. stvara nositelje sporangija u obliku kista
- B. stvara po četiri spore na stapci
- C. stvara po osam spora na stapci
- D. razmnožava se pupanjem
- E. otrovna stapčarka
- F. jestiva mješinarica

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

36. Biljnim tkivima pridružite odgovarajuće uloge.

1. epiderma
2. floem
3. kambij
4. ksilem

- A. omogućuje rast u visinu
- B. provodi vodu
- C. omogućuje skladištenje škroba
- D. provodi asimilate
- E. omogućuje izmjenu plinova
- F. omogućuje rast u širinu

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Biologija

37. Životinjama pridružite skupine kojima pripadaju.

1. pijavica
2. stonoga
3. trakavica
4. zvjezdača

- A. svitkovci
- B. mekušci
- C. člankonošci
- D. bodljikaši
- E. plošnjaci
- F. kolutičavci

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

38. Probavnim tvarima pridružite odgovarajuće uloge koje obavljaju u probavnome ciklusu.

1. žučne soli
2. pepsin
3. ptijalin
4. lipaza

- A. razgradnja triglicerida
- B. razgradnja bjelančevina
- C. razgradnja celuloze
- D. razgradnja škroba
- E. hidroliza soli
- F. emulzija masti

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Biologija

39. Brojevima kromosoma u stanicama čovjeka pridružite odgovarajući pojam.

1. 23 kromosoma
2. 45 kromosoma
3. 47 kromosoma
4. 69 kromosoma

- A. duplikacija
- B. poliploidija
- C. delecija
- D. trisomija
- E. haploidija
- F. monosomija

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

40. Ekološkim pojmovima pridružite njihovo značenje.

1. životna zajednica
2. biotop
3. populacija
4. ekosustav

- A. stanište na kojem obitava zajednica
- B. biocenoza sa staništem
- C. skupina jedinki neke vrste na određenome području
- D. skup sličnih ekosustava u određenome klimatskome pojasu
- E. skup biljnih i životinjskih populacija na nekome području
- F. svi ekosustavi na Zemlji

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐





**Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja**

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI!

BIOLOGIJA

Ispitna knjižica 2

BIO IK-2 D-S002



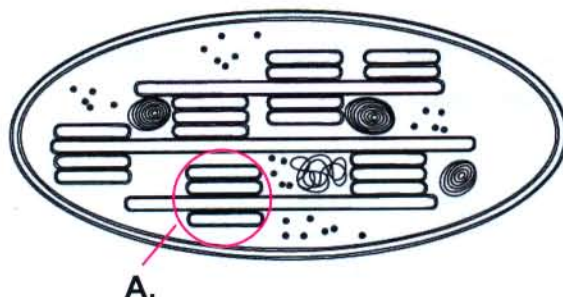
12



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 prikazuje kloroplast.



41.1. Koje eukariotske stanice sadrže kloroplast?

BIJELI STANICE

41.2. Koji se proces događa u kloroplastima?

FOTOSINTEZA

41.3. Kako se naziva dio kloroplasta na slici označen slovom A.?

GRANA TILAKOIDI ili TILAKOIDI

41.4. Iz čega su se, prema teoriji o endosimbiozi, razvili kloroplasti?

IZ MODROZELENIH BAKTERIJA (CIJANOBakterija)

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

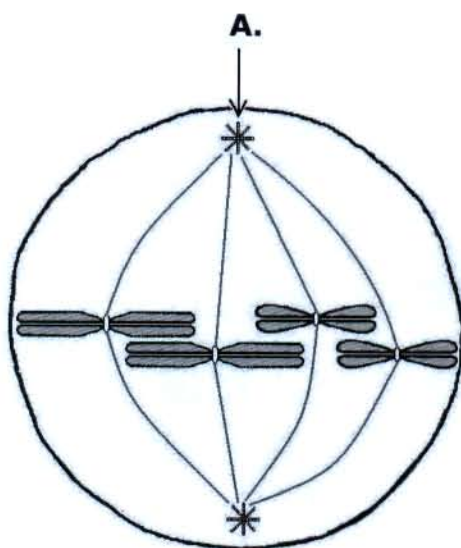
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





42. Slika prikazuje stanicu u jednoj fazi mitoze.



42.1. U kojoj se fazi mitoze nalazi stanica na slici? U METAFAZI

Navedite jednu značajku po kojoj je ta faza prepoznatljiva.

KROMOSOMI SU SMJEŠTENI U EKVATORIJALNOJ RAVNINI STANICE

ILI MAKSIMALNO SPIRALIZIRANI KROMOSOMI TVORE METAFAZNU PLOČU

42.2. Kako se naziva tvorba koja je na slici označena slovom A.? CENTRIOL

ILI CENTROSOM

Koja je njezina uloga u mitozu?

TUORBA DOBENOG VRETENA

42.3. Što je kariotip?

KROMOSOMSKA GARNITURA ODREĐENE VRSTE

42.4. Jednom rečenicom objasnite koja je uloga mitoze u živim bićima.

OMOGUĆUJE RAST ORGANIZMA ili
OMOGUĆUJE ZAMJENU ISTROŠENIH STANICA ...

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

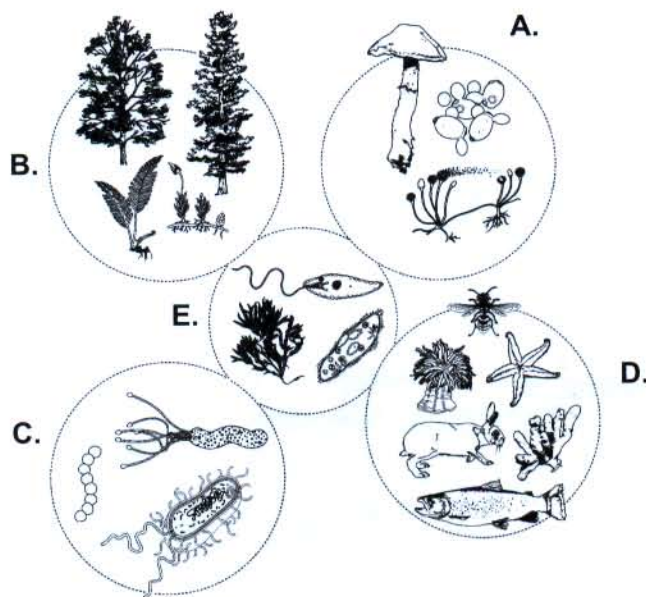
1

bod





43. Slika prikazuje pet carstava živih bića.



43.1. Navedite imena carstava sa slike.

A. GLJIVE

D. ŽIVOTINJE

B. BILJKE

E. PROTISTA ili PROTOKLISTA

C. MONERA (ARCHEBACTERIA, EUBACTERIA)

43.2. Kojim su slovom/slovima na slici označeni prokariotski organizmi?

C

0 ☐
1 ☐
bod

43.3. Kako se naziva osnovna taksonomska (sistematska) kategorija?

VRSTA

0 ☐
1 ☐
bod

43.4. Navedite po jednoga predstavnika iz svakoga prikazanoga carstva.

upr.

A. VRGANJ

D. PASTRVA

B. JELA

E. EUGLENA

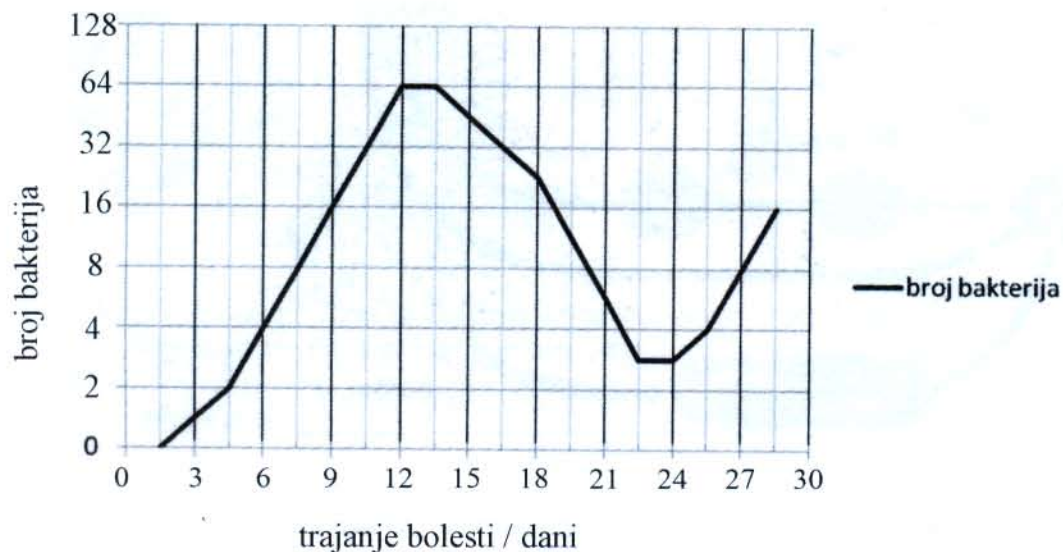
C. E. coli

0 ☐
1 ☐
bod





44. Slika prikazuje promjenu broja bakterija u likvoru bolesnika. Bolesnik se liječio antibioticima. Proučite sliku i odgovorite na postavljena pitanja.



44.1. Kojega je dana počeo djelovati antibiotik? 12. ili 13. dan

44.2. Jednom rečenicom objasnite koji su mogući uzroci porasta broja bakterija u likvoru nakon 24. dana.

Bolesnik je prerano prestao uzimati antibiotik.
 ili Bakterije su postale otporne na antibiotik.

44.3. Kojim će se krvnim tjelešcima povećati brojnost nakon što je osoba zaražena bakterijama?

LEUKOCITIMA

44.4. Kako se zove znanstvenik koji je dokazao da su mikroorganizmi uzročnici zaraznih bolesti?

L. PASTEUR

0 ☐
 1 ☐
 bod

0 ☐
 1 ☐
 bod

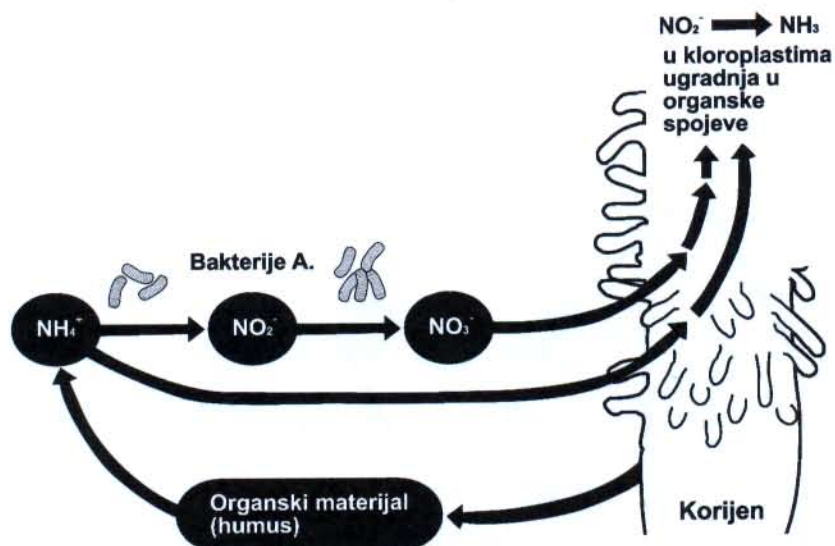
0 ☐
 1 ☐
 bod

0 ☐
 1 ☐
 bod





45. Slika prikazuje kruženje dušika u prirodi.



45.1. Dušik je značajan biogeni element. Navedite jednu organsku molekulu u koju se dušik ugrađuje.

U AMINOKISELINE (ili PROTEINE ili NUKLEINSKE KISELINE)

45.2. Kako se naziva proces koji na slici provode bakterije označene slovom A.?

NITRIFIKACIJA ili OKSIDACIJA AMONIJAKA DO NITRITA I NITRATA

45.3. Jednom rečenicom objasnite zašto mahunarke mogu rasti na tlu siromašnome dušikovim spojevima.

U korijenju mahunarki žive simbiotske dušikove bakterije koje mogu vezati atmosferski dušik i pretvarati ga u spojeve koje koristi biljka.

45.4. Navedite dvije biljke mesožderke.

npr. 1. VENERINA MUHOLOVKA
2. ROSIKA

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

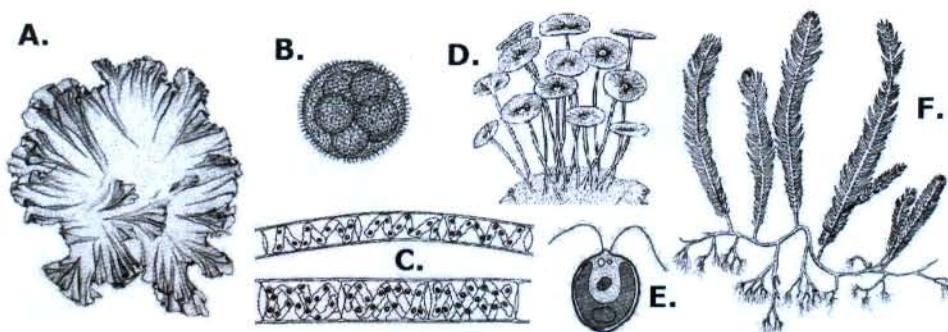
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





46. Slika prikazuje šest predstavnika jedne skupine alga: volvoks, kaulerpu, klamidomonas, jadranski klobučić, morsku salatu i spirogiru.



- 46.1. Koje dvije od prikazanih algi žive u planktonu kopnenih voda?
U odgovoru navedite slova kojima su alge označene na slici i njihova imena.

1. Naziv alge: VOLVOKS

Označena je slovom: B

ili KLAMIDOMONAS

2. Naziv alge: SPIROGIRA

Označena je slovom: C

F

- 46.2. Kako se naziva alga pridošlica u Jadran iz tropskih mora?

KAULERPA

Kojim je slovom označena na slici? F

- 46.3. Navedite dvije zajedničke osobine zelenih, smeđih i crvenih alga.

1. osobina: KLOROFIL A - FOTOSINTEZA

2. osobina: NEMAJU DIFERENCIJIRANA TKIVA NI ORGANE

ili VODENI ORGANIZMI ili IZMJENA GENERACIJA...

- 46.4. Znanstvenici smatraju da su se iz drevnih zelenih algi razvile današnje kopnene biljke.

Navedite jednu osobinu koja ukazuje na njihovo zajedničko podrijetlo.

PRODUCE FOTOSINTEZU KOJOM NASTAJE KISIČ, ALI REZERVA TVAR JE ŠKROB ...

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

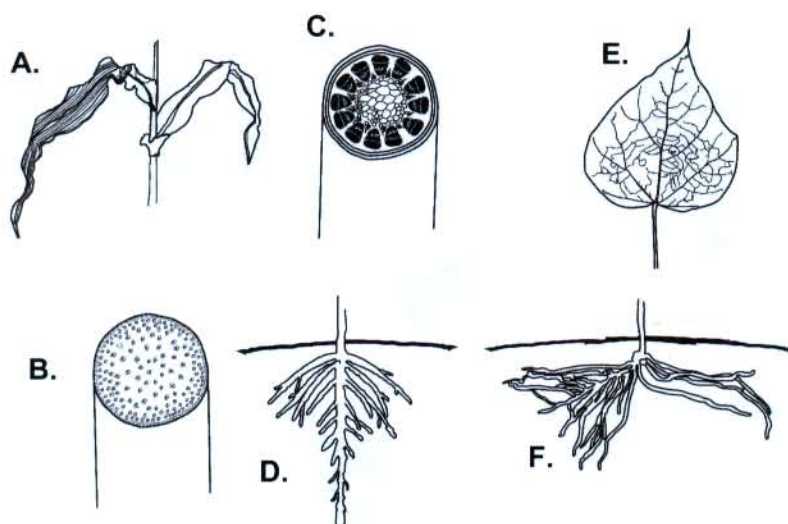
1

bod





47. Slika prikazuje organe kritosjemenjača.



47.1. Koji od prikazanih organa pripadaju jednosupnicama? Na crtu upišite slova kojima su označeni ti organi.

A, B, F

47.2. Koja se dva tipa provodnih cijevi nalaze u provodnim žilama lista kritosjemenjača?

1. tip: SITASTE CIJEVI

2. tip: TRAHEJE

47.3. Navedite dvije uloge korijena.

1. uloga: UČVRŠĆUJE IZDANAK

2. uloga: OPSKREBLJUJE BILJCU VODOM I MINERALIMA
ili SKLADIŠTI REZERVNE TVARI

47.4. Koja je razlika u geotropizmu korijena i stabljike?

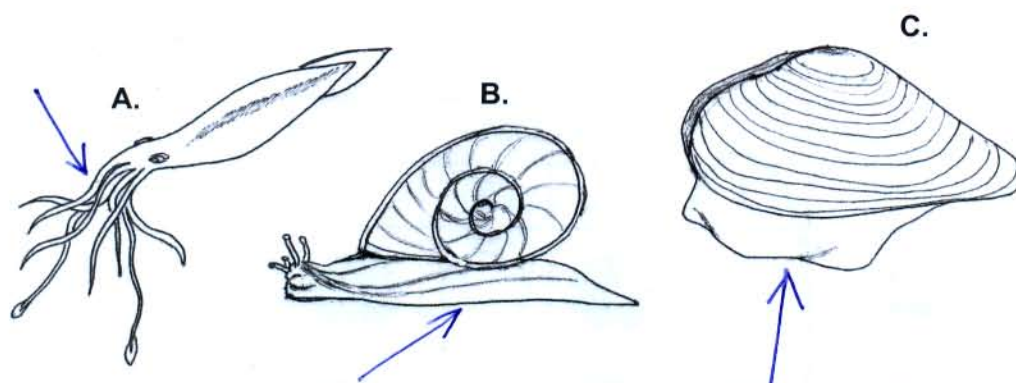
KORIJEJ JE POZITIVNO, A STABLJIK
NEGATIVNO GEOTROPNA

0	☐
1	☐
bod	
0	☐
1	☐
bod	
0	☐
1	☐
bod	
0	☐
1	☐
bod	





48. Slika prikazuje predstavnike mekušaca (*Mollusca*).



48.1. Kojim je slovom označen najrazvijeniji mekušac na slici? A

Kojoj skupini mekušaca pripada?

GLAVONOŠCIMA

48.2. Kako organizam označen slovom C. uzima hranu?

FILTRIRA VODU

48.3. Kakvu tjelesnu simetriju ima organizam označen slovom B.?

ASIMETRIČAN JE

Jednom rečenicom obrazložite svoj odgovor.

Ne postoji ravnina simetrije.

48.4. Na slikama strjelicom označite stopalo svakoga organizma.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





49. Slika prikazuje rezultat reakcija krvi različitih krvnih grupa (stupci označeni brojevima od 1 do 4) s test-serumima koji sadrže anti-A, odnosno anti-B aglutinine.

		Uzorci krvi			
		1	2	3	4
anti-A aglutinini					
anti-B aglutinini					

- 49.1. Kojoj krvnoj grupi pripada testirani uzorak označen na slici brojem 1 i zaokružen?

KRVNOJ GRUPI B

- 49.2. Koje aglutinogene sadrži osoba krvne grupe 0?

NEMA AGLUTINOGENA

- 49.3. Koja je krvna grupa „univerzalni primatelj“?

AB

- 49.4. Razgradnjom kojega spoja nastaje bilirubin?

RAZGRADNOM HEMOGLOBINA

0 
1 
bod

0 
1 
bod

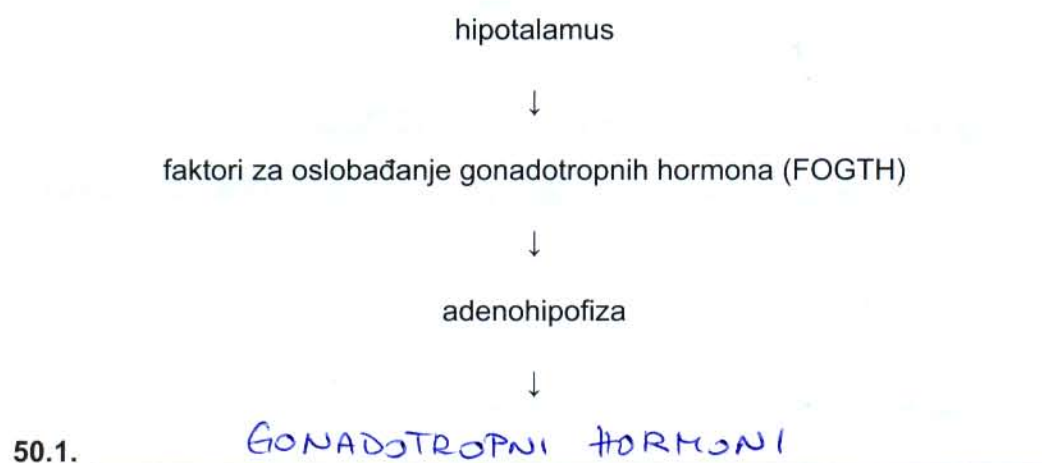
0 
1 
bod

0 
1 
bod





50. Na shemi je nedovršeni prikaz razina koje rezultiraju izlučivanjem spolnih hormona u žene. Dopunite shemu tako da na prazne crte (50.1. i 50.2.) upišete pune nazive odgovarajućih hormona.



- 50.3. Kako se naziva struktura u jajniku u kojoj sazrijeva jajna stanica?
- GRAAFOV FOLIKUL (MJEŠURIC)

- 50.4. Jednom rečenicom objasnite zašto propadanje žutoga tijela u jajniku ima za posljedicu pojavu menstrualnoga krvarenja.

Propadanjem žutoga tijela prestaje lučenje spolnih hormona i zbog toga dolazi do menstruacije.

0	☐
1	☐
bod	

0	☐
1	☐
bod	

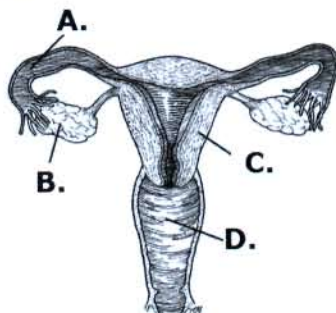
0	☐
1	☐
bod	

0	☐
1	☐
bod	





51. Slika prikazuje unutarnje ženske spolne organe.



51.1. Kojim je slovom na slici označen jajovod? A
Navedite dvije uloge jajovoda.

U JAJOVODIMA SE DOGAĐA OPLODNJA
PROVODI JAJNU STANICU (ZAMETAK) U MATERNICU

51.2. Kako se naziva faza menstrualnoga (ovarijskoga) ciklusa u kojoj je endometrij maternice najrazvijeniji (najdeblji)?

SEKRECijsKA FAZA

51.3. Karcinom maternice je jedan od najučestalijih karcinoma u žene.
Na kojem se dijelu maternice najčešće razvija?

NA GRLIĆU (CERVIKSU) VRATA MATERNICI

Koja je najpoznatija metoda koja doprinosi ranomu otkrivanju ovoga oblika raka?

PAPA - TEST

51.4. Navedite dvije mjere koje smanjuju rizik obolijevanja od spolno prenosivih bolesti.

1. mjera: REDOVITA HIGIJENA SPOLNIH ORGANA

2. mjera: UPOTREBA PREZERVATIVA PRI SPOLNOM
ODNOSHU ...

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





52. Slika prikazuje niz kodona na mRNA.

AUG - CGG - CCA - UAU

52.1. Navedeni niz kodona na mRNA nosi uputu za neki peptid. Uz pomoć tablice napišite redoslijed aminokiselina u tome peptidu.

Met - Arg - Pro - Tyr

1 \ 2	U	C	A	G	3
U	Phe	Ser	Tyr	Cys	U
	Phe	Ser	Tyr	Cys	C
	Leu	Ser	Stop	Stop	A
	Leu	Ser	Stop	Trp	G
C	Leu	Pro	His	Arg	U
	Leu	Pro	His	Arg	C
	Leu	Pro	Gln	Arg	A
	Leu	Pro	Gln	Arg	G
A	Ile	Thr	Asn	Ser	U
	Ile	Thr	Asn	Ser	C
	Ile	Thr	Lys	Arg	A
	Met	Thr	Lys	Arg	G
G	Val	Ala	Asp	Gly	U
	Val	Ala	Asp	Gly	C
	Val	Ala	Glu	Gly	A
	Val	Ala	Glu	Gly	G

52.2. Kako se naziva proces u kojem se aminokiseline povezuju u protein na ribosomu prema redoslijedu zapisanome u mRNA?

PREVOĐENJE ili TRANSLACIJA

52.3. Kako se naziva veza kojom se povezuju aminokiseline?

PEPTIDNA VEZA

52.4. Kako se naziva triplet na tRNA koji je komplementaran kodonu u mRNA?

ANTI KODON

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

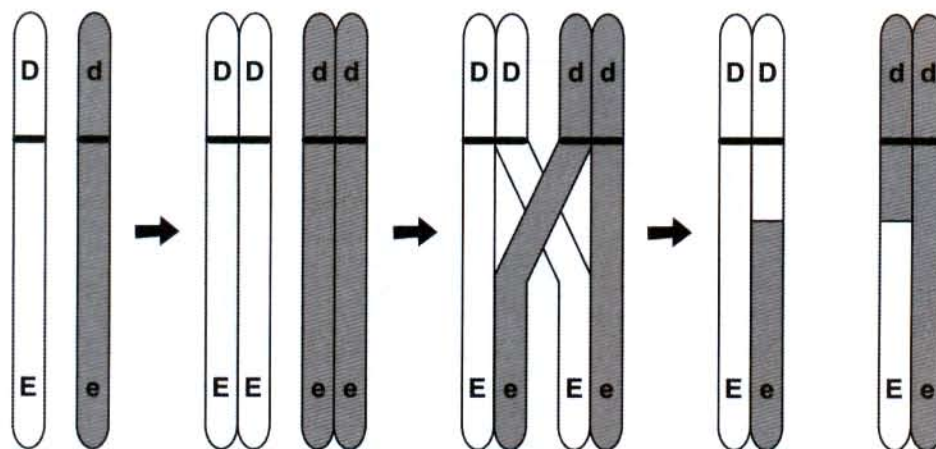
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod





53. Slika prikazuje par homolognih kromosoma tijekom mejoze. Na kromosomima je naznačen položaj alelnih gena za dvije osobine dlake neke životinje. Slovo **D** označava dugu dlaku, a **d** kratku, dok slovo **E** označava crnu boju dlake, a **e** bijelu.



- 53.1. Napišite genotip organizma za dva prikazana svojstva prije udvostručenja DNA.

DdEe

- 53.2. Napišite sve moguće genotipove gameta koje će nastati na kraju II. mejotičke diobe ako se dogodio krosingover na način prikazan na slici.

DE, De, dE, de

- 53.3. Kakav će biti fenotip jedinke genotipa ddEe?

dlaka će biti kratka i crne boje

- 53.4. Napišite genotipove gameta koje bi nastale na kraju II. mejotičke diobe u slučaju da se nije dogodio krosingover.

DE, de

0

☐

1

☐

bod

0

☐

1

☐

bod

0

☐

1

☐

bod

0

☐

1

☐

bod





54. Katarina i Luka su supružnici normalne boje kože koji normalno raspoznaju boje. Katarinin otac je daltonist i albino. Lukini roditelji su zdravi homozigoti. Aleli za normalno razlikovanje boja (X^D) i daltonizam (X^d) su spolno vezani geni. Aleli koji određuju normalnu pigmentaciju kože (A) ili albinizam (a) dolaze na jednome od parova autosoma.

- 54.1. Napišite genotipove Katarine i Luke.

Katarinin genotip: $X^D X^d Aa$

Lukin genotip: $X^D Y AA$

- 54.2. Napišite moguće genotipove gameta Katarine i Luke za navedena svojstva.

Katarinine gamete: $X^D A, X^D a, X^d A, X^d a$

Lukine gamete: $X^D A, Y A$

- 54.3. Prikažite sve moguće genotipove njihove djece za navedena svojstva, odnosno tablicu križanja.

KATARINA → LUKA ↓	$X^D A$	$X^D a$	$X^d A$	$X^d a$
	$X^D A$	$X^D X^D AA$	$X^D X^D Aa$	$X^D X^d AA$
	$X^D a$	$X^D X^D Aa$	$X^D X^d Aa$	$X^D X^d Aa$
	$X^d A$	$X^D X^d AA$	$X^d X^d AA$	$X^d X^d Aa$
	$X^d a$	$X^D X^d Aa$	$X^d X^d Aa$	$X^d X^d Aa$
	$Y A$	$X^D Y AA$	$X^D Y Aa$	$X^d Y AA$
	$Y a$	$X^D Y Aa$	$X^D Y Aa$	$X^d Y Aa$

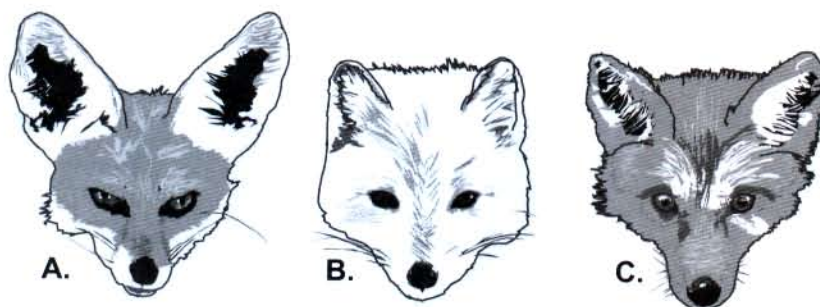
- 54.4. Kolika je vjerojatnost da navedeni bračni par dobije sina daltonista koji je istodobno i nositelj gena za albinizam? Vjerojatnost izrazite razlomkom.

$1/8$





55. Slika prikazuje glave lisica koje žive u različitim geografskim pojasevima.



55.1. Kojemu geografskomu pojasu pripadaju lisice sa slike?

Na praznu crtu upišite slovo kojim je označena odgovarajuća lisica.

Umjereni pojas: C

Polarni pojas: B

Pustinjski pojas: A

55.2. Koji abiotički čimbenik utječe na veličinu uški lisice u različitim područjima?

TEMPERATURA

55.3. Jednom rečenicom objasnite razlike u boji krzna lisica koje žive u različitim geografskim područjima.

Lisice u različitim staništima imaju različitu boju krzna zbog boje prilagodbe

55.4. Navedite dvije promjene u ekosustavu koje mogu dovesti do smanjenja populacije polarnih lisica.

1. promjena: NEDOSTATAK HRANE

2. promjena: PARAZITI

ili KLIMATSKA PROMJENE ...

0 ☐
1 ☐
bod

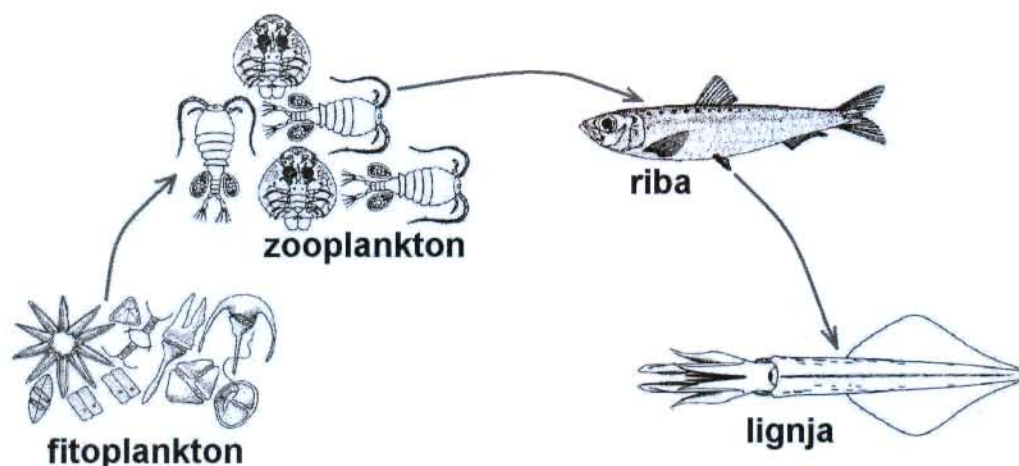
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



56. Slika prikazuje prehrambeni lanac u moru.



56.1. Koji članovi lanca prikazanoga na slici imaju najveću biomasu i količinu energije, a koji najmanju?

Najveću biomasu imaju: FITOPLANKTON

Najmanju biomasu imaju: LIGNJE

56.2. Koji je član hranidbenoga lanca mesožder i potrošač drugoga reda?

RIBA

56.3. Kod kojih se sve članova lanca prikazanih na slici odvija sekundarna organska proizvodnja?

U ZOOPLANKTONU, RIBAMA I LIGNJAMA

56.4. Kako će se povećanje biomase fitoplanktona odraziti na biomasu svih ostalih članova lanca?

Povećanje biomase fitoplanktona dovest će do porasta biomase ostalih članova lanca.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod