



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO  
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska  
naljepnica  
PAŽLJIVO NALIJEPI

# BIOLOGIJA

## Ispitna knjižica 2

BIO IK-2 D-S006



BIO.06.HR.R.K2.24



12





# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S006



99





## 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 135 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 svoje odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 24 stranice, od toga 5 praznih.

### Način popunjavanja lista za odgovore

#### Dobro

A	X	B		C	
---	---	---	--	---	--

#### Ispravljanje pogrešnog unosa

A	●	B		C	X
---	---	---	--	---	---

C

L

↑      ↑

Prepisani    Paraf  
točan  
odgovor

#### Loše

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---

BIO IK-2 D-S006



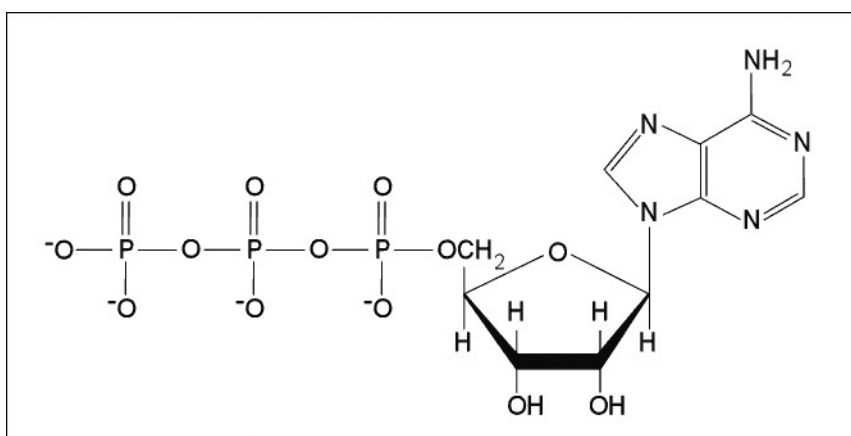
99

# Biologija

## III. Zadaci kratkih odgovora i zadaci 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 strukturu molekule ATP-a.



41.1. Koju ulogu u stanici ima spoj prikazan na slici?

\_\_\_\_\_

41.2. U kojem je dijelu molekule ATP-a pohranjena energija?

\_\_\_\_\_

41.3. Navedite naziv jednoga staničnoga procesa u kojem nastaje ATP.

\_\_\_\_\_

41.4. Kako se naziva stanični organel u kojem nastaje veliki broj molekula ATP-a?

\_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

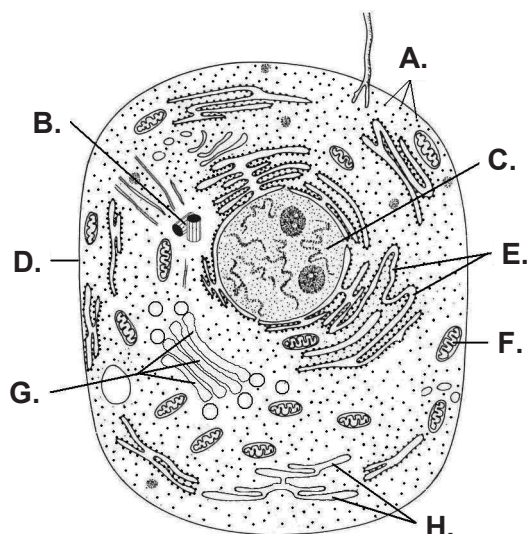
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

42. Slika prikazuje životinjsku stanicu.



42.1. Kako se naziva jedna stanična struktura koju ima životinjska, a nema biljna stanica? Uz naziv stanične strukture upišite slovo kojim je označena na slici.

Naziv stanične strukture: \_\_\_\_\_

Slovo kojim je označena na slici: \_\_\_\_\_

42.2. Navedite jedan od staničnih organela u kojem se nalaze molekule DNA i kojim je slovom označen na slici.

Naziv organela: \_\_\_\_\_

Slovo kojim je označen na slici: \_\_\_\_\_

42.3. Pretpostavimo da slika prikazuje stanicu gušterače. Kako se naziva stanični organel na kojem će se sintetizirati inzulin, na slici označen slovom E.?

\_\_\_\_\_

42.4. Na kojoj staničnoj tvorbi nastaju lizosomi?

\_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

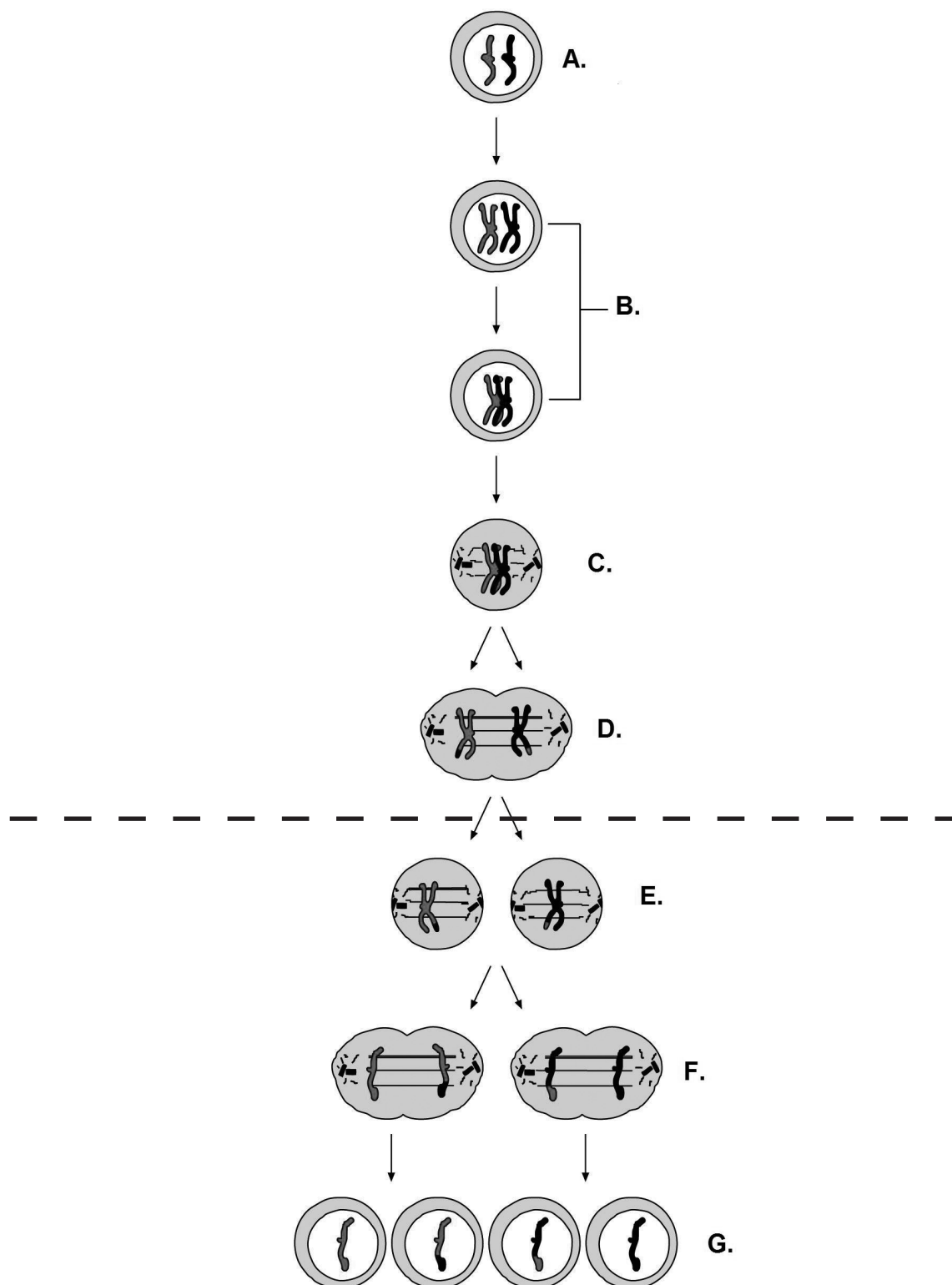
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

43. Na slici je pojednostavljeni prikaz mejoze.



BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

**43.1.** U kojoj fazi mejoze dolazi do razdvajanja homolognih kromosoma?  
Kojim je slovom ta faza označena na slici?

Faza mejoze: \_\_\_\_\_

Slovo kojim je označena na slici: \_\_\_\_\_

**43.2.** Kojim je slovom na slici prikazana metafaza II.? \_\_\_\_\_

**43.3.** U kojim se spolnim organima muškaraca zbiva mejoza?

\_\_\_\_\_

**43.4.** Koji je proces u profazi I. najvažniji uzrok genetičke raznolikosti stanica?

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

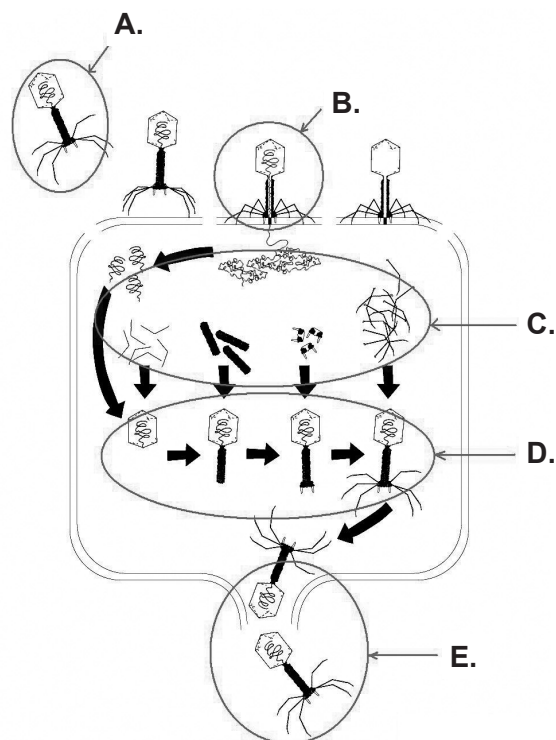
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

44. Slika prikazuje umnožavanje virusa u bakterijskoj stanici.



44.1. Koji je virus označen slovom **A.** na slici?

\_\_\_\_\_

44.2. Pogledajte sliku i ponuđenim opisima etapa u razmnožavanju virusa pridružite odgovarajuća slova.

Vezanje virusa na površinu bakterije: \_\_\_\_\_

Sklapanje novih virusnih čestica: \_\_\_\_\_

44.3. Koji je najpouzdaniji način zaštite od virusnih bolesti?

\_\_\_\_\_

44.4. Kako se nazivaju subvirusne čestice koje uzrokuju bolest stoke „kravlje ludilo”?

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

BIO IK-2 D-S006

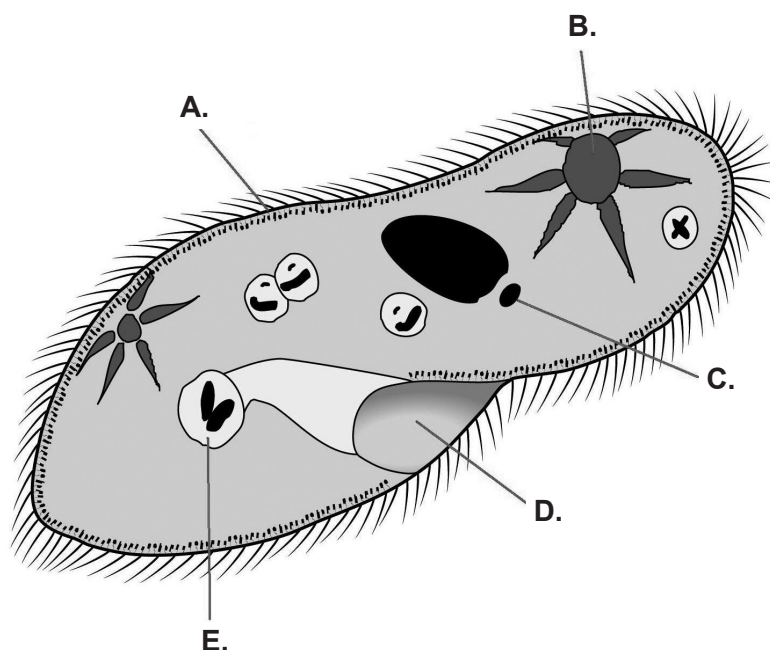


02



# Biologija

45. Slika prikazuje papučicu.



45.1. U koju skupinu praživotinja (Protozoa) pripadaju papučice?

\_\_\_\_\_

45.2. Kako se naziva struktura koja ima ulogu izbacivanja suviška vode iz papučice i kojim je slovom označena na slici?

Naziv strukture: \_\_\_\_\_

Slovo kojim je označena na slici: \_\_\_\_\_

45.3. Kako se naziva struktura koja obavija tijelo papučice i daje mu stalni oblik i čvrstoću?

\_\_\_\_\_

45.4. Kako se zove „otac mikroskopa” koji je prvi promatrao jednostanične organizme?

\_\_\_\_\_

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

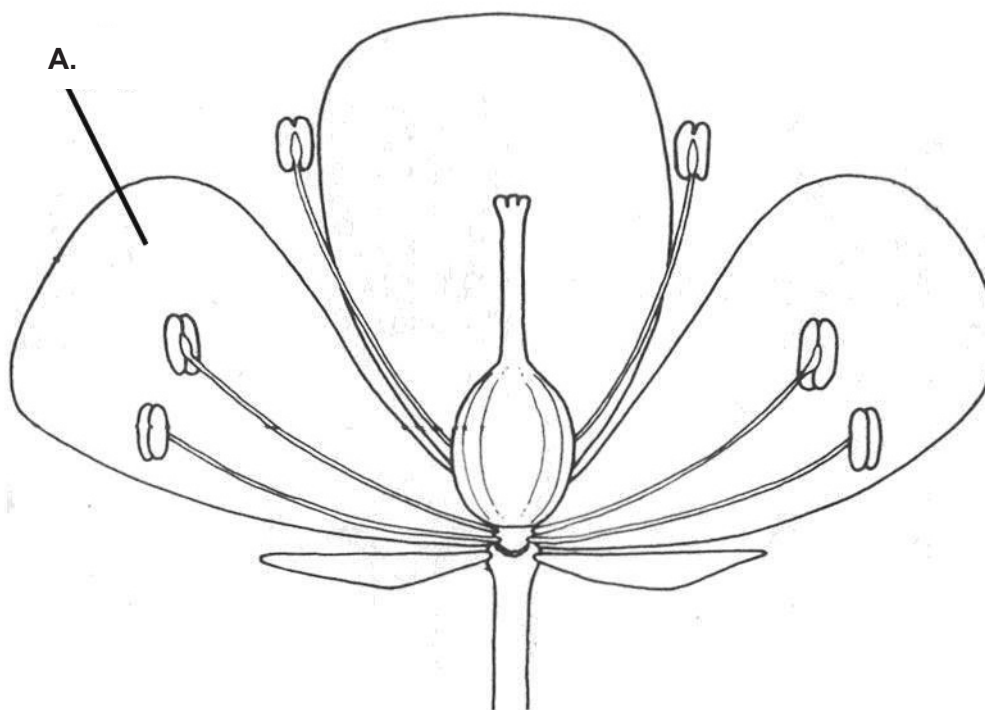
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

46. Slika prikazuje cvijet kritosjemenjače.



46.1. Kako se naziva dio cvijeta koji je na slici označen slovom **A.**?

\_\_\_\_\_

46.2. U kojem se dijelu tučka događa oplodnja?

\_\_\_\_\_

46.3. Kako se naziva cvijet koji sadrži i tučak i prašnike?

\_\_\_\_\_

46.4. Preobrazbom kojih organa nastaju dijelovi cvijeta?

\_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

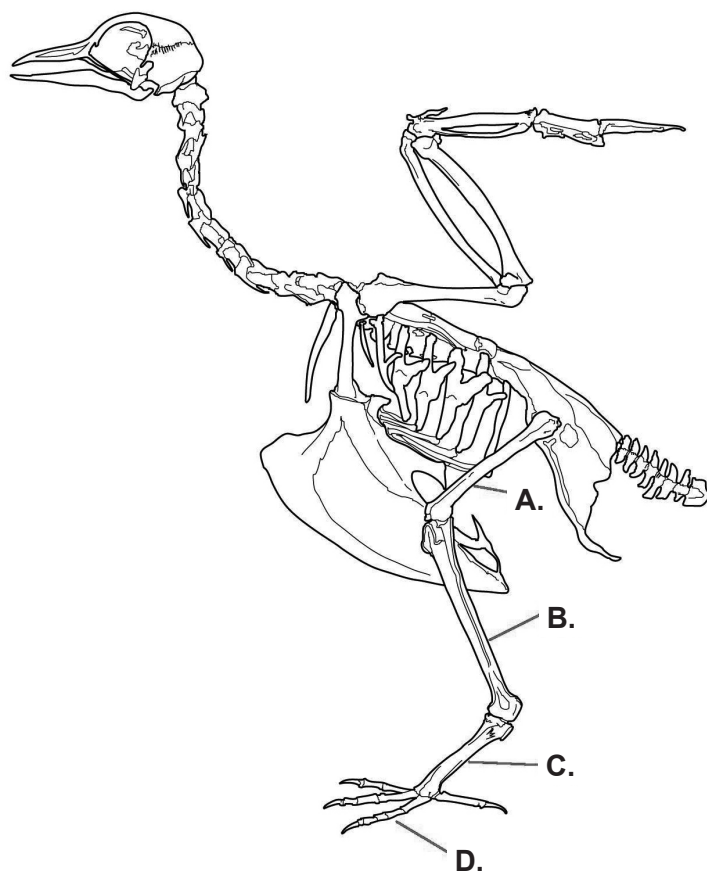
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

47. Slika prikazuje kostur ptice.



47.1. Na temelju izgleda prsne kosti odredite skupinu ptica čiji je primjer kostura prikazan na slici.

\_\_\_\_\_

47.2. Navedite jednu prilagodbu za letenje u građi kostura ptica.

\_\_\_\_\_

47.3. Kojim je slovom na slici označena bedrena kost? \_\_\_\_\_

47.4. Navedite jednu zajedničku osobinu ptica i gmazova.

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

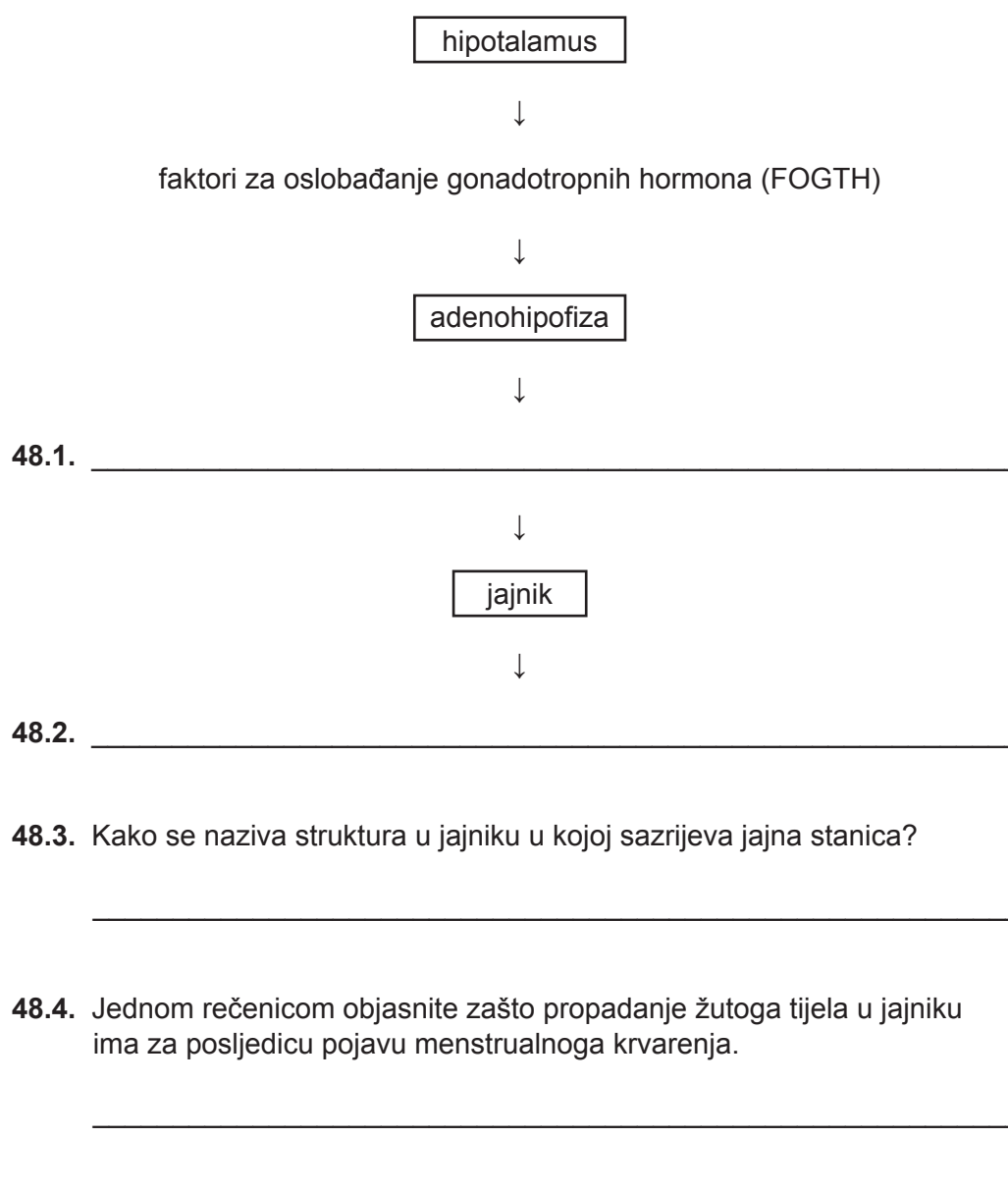
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

48. Na shemi je nedovršeni prikaz razina koje rezultiraju izlučivanjem spolnih hormona u žene. Dopunite shemu tako da na prazne crte (48.1. i 48.2.) upišete pune nazive odgovarajućih hormona.



0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

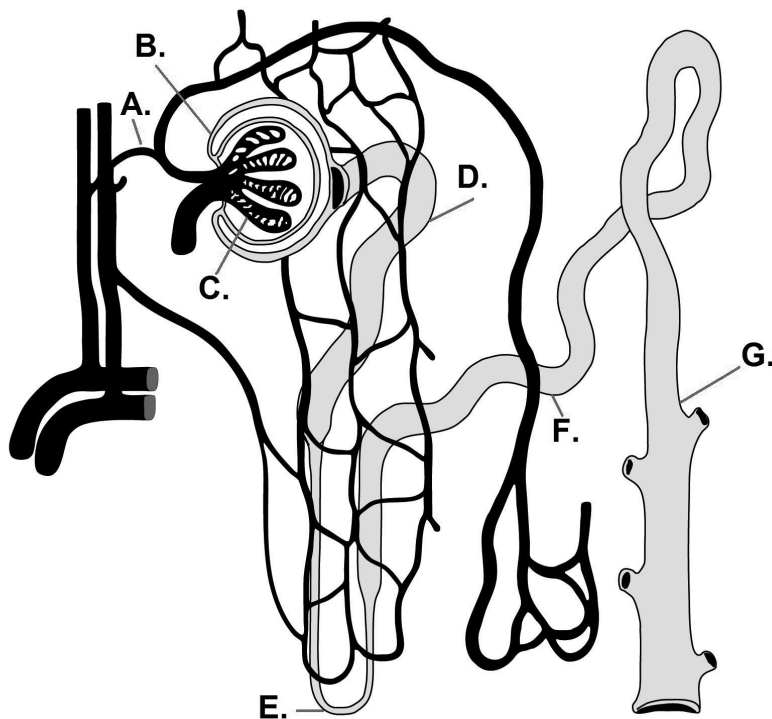
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

49. Slika prikazuje osnovnu građevnu jedinicu bubrega.



49.1. Kojim je slovom na slici označen glomerul i koja je njegova uloga u radu bubrega?

Označen je slovom: \_\_\_\_\_

Uloga: \_\_\_\_\_

49.2. Kakva će biti koncentracija mokraće osobe koja je jela pršut nakon otprilike četiri sata u odnosu na osobu koja je jela lubenicu?

\_\_\_\_\_

49.3. Navedite jednu tvar iz koje nastaje ureja ili karbamid.

\_\_\_\_\_

49.4. Kako se naziva poremećaj povećane koncentracije ureje u krvnoj plazmi?

\_\_\_\_\_

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

BIO IK-2 D-S006



02



# Biologija

**50.** Pacijentu su dijagnosticirali patuljasti rast. Liječnik mu je odredio hormonsku terapiju.

**50.1.** Koja je žlijezda prestala ispravno funkcionirati?

---

**50.2.** Navedite puni naziv hormona koji će pacijent morati uzimati.

---

**50.3.** Koji poremećaj nastaje ako se isti hormon luči u prekomjernoj količini?

---

**50.4.** Jednom rečenicom objasnite razliku u načinu izlučivanja egzokrinih i endokrinih žlijezda.

---

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

BIO IK-2 D-S006

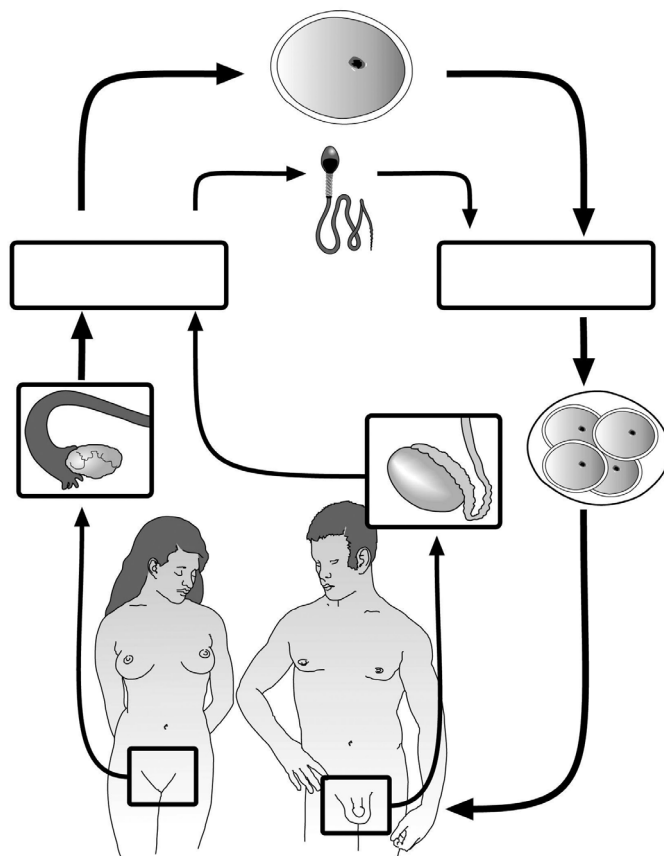


02



# Biologija

51. Slika prikazuje životni ciklus čovjeka.



51.1. Zaokružite na slici haploidnu fazu životnoga ciklusa čovjeka.

51.2. Upišite riječi „mejoza” i „oplodnja” na za to predviđena mjesta u pravokutnicima na slici.

51.3. Kako se naziva niz mitotičkih dioba kojima iz oplođene jajne stanice nastaje blastocista?

\_\_\_\_\_

51.4. Navedite zametne listiće gastrule.

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

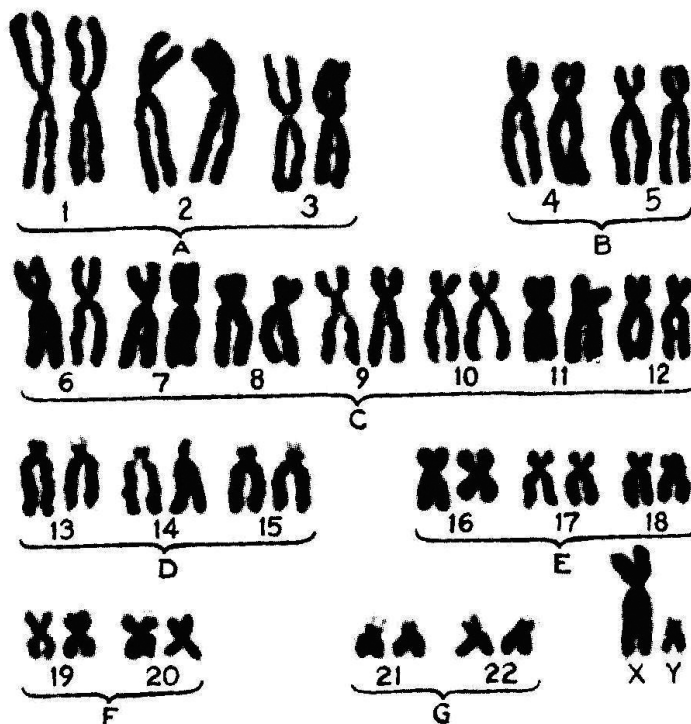
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

52. Slika prikazuje kariogram čovjeka.



52.1. Prikazuje li slika kariogram muškarca ili žene i po čemu se to može zaključiti?

Slika prikazuje kariogram: \_\_\_\_\_

Zaključujem po: \_\_\_\_\_

52.2. Kako se naziva faza mitoze u kojoj se nalaze kromosomi na slici?

\_\_\_\_\_

52.3. Koje organske makromolekule dolaze u sastavu kromosoma?

\_\_\_\_\_

52.4. Koliko autosoma i koliko spolnih kromosoma ima gameta čovjeka?

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

BIO IK-2 D-S006



02



# Biologija

- 53.** Za označivanje osobina vinskih mušica rabe se međunarodno priznati simboli. Divlji tip ima sivo-smeđu boju tijela ( $e^+$ ) i ravna krila dulja od tijela ( $vg^+$ ), a mutant ima crno tijelo ( $e$ ) i zakržljala krila ( $vg$ ). Ove osobine nisu spolno vezane.

Križana je ženka divljega tipa za obje osobine i mužjak mutant za obje osobine.

- 53.1.** Napišite genotip mužjaka.

---

- 53.2.** Napišite genotip ženke ako je za obje osobine heterozigot.

---

- 53.3.** Kakve će osobine imati potomak sljedećega genotipa:  $ee\ vg^+vg$ ?

---

- 53.4.** Kako se zove znanstvenik koji je započeo istraživanja na vinskim mušicama?

---

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

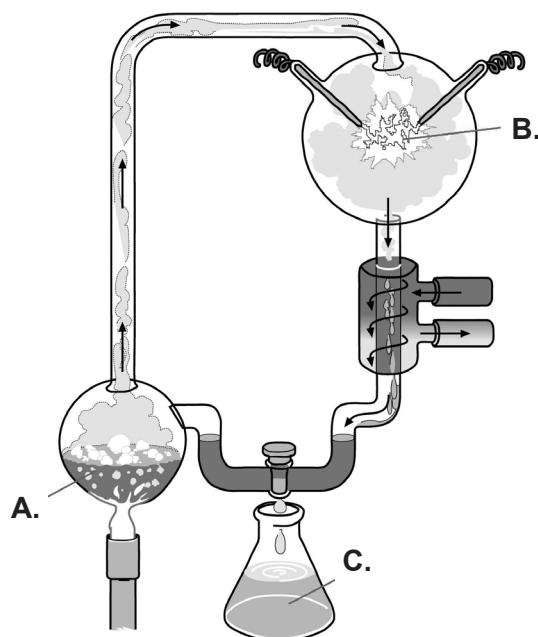
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

54. Slika prikazuje Miller-Urayev pokus kojim je dokazana teorija kemijske evolucije.



54.1. Na prazne crte upišite slova kojima su na slici označeni glavni dijelovi Miller-Urayeva pokusa.

Praatmosfera: \_\_\_\_\_

Stvaranje vodene pare: \_\_\_\_\_

„Prajuha”: \_\_\_\_\_

54.2. Navedite jednu molekulu koja se nalazila u praatmosferi.

\_\_\_\_\_

54.3. Jednom rečenicom objasnite pojam kemijske evolucije.

\_\_\_\_\_

54.4. Kolika je starost Zemlje prema suvremenim procjenama geologa?

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

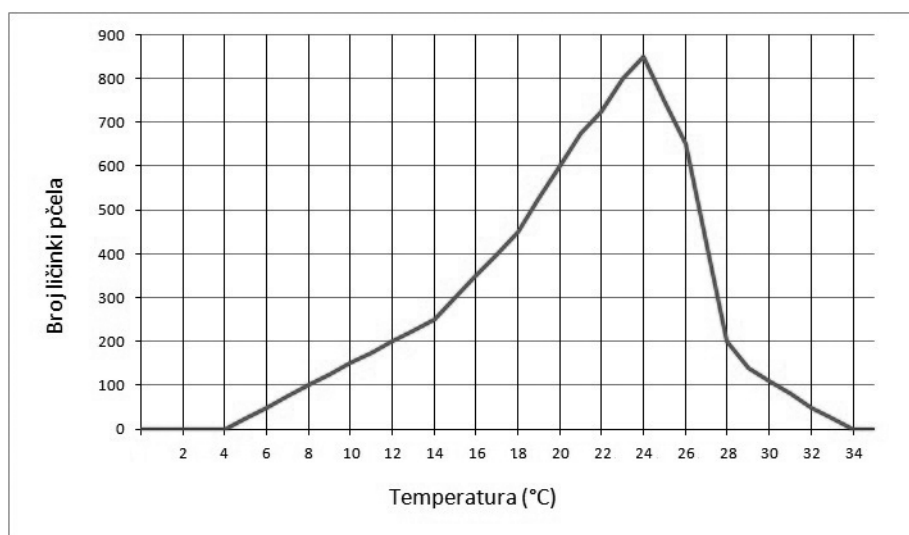
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

- 55.** Slika prikazuje ovisnost broja ličinki pčela izlegnutih iz jajašaca pri određenim temperaturama.



- 55.1.** Očitajte sa slike temperaturu pri kojoj će se razviti najviše ličinki pčela iz jajašaca.

\_\_\_\_\_

- 55.2.** Očitajte sa slike temperaturni minimum pri kojem se razvija najmanji broj ličinki pčela iz jajašaca.

\_\_\_\_\_

- 55.3.** Očitajte sa slike koliki je broj ličinki pčela pri temperaturi od 15 °C.

\_\_\_\_\_

- 55.4.** Navedite jednu prilagodbu cvijeta na oprašivanje pčelama.

\_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

bod

0

☐

1

☐

bod

0

☐

1

☐

bod

0

☐

1

☐

bod

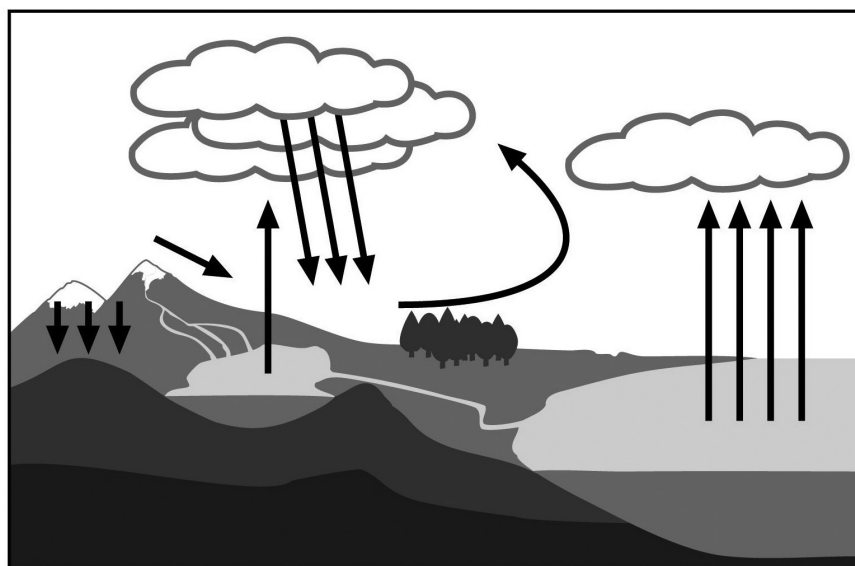
BIO IK-2 D-S006



02

# Biologija

56. Slika prikazuje kruženje vode u prirodi.



56.1. Kako se naziva proces kojim biljke vodu iz tla oslobađaju u atmosferu?

\_\_\_\_\_

56.2. Kojim procesom površinska voda prelazi u atmosferu?

\_\_\_\_\_

56.3. Navedite jednu prilagodbu četinjača za štednju vode.

\_\_\_\_\_

56.4. Kako se nazivaju najvažniji kemijski elementi koji izgrađuju živa bića i čije cikluse pratimo u prirodi?

\_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

0 ☐  
1 ☐  
bod

BIO IK-2 D-S006



02



# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S006



99





# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S006



99





# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S006



99





# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S006



99

