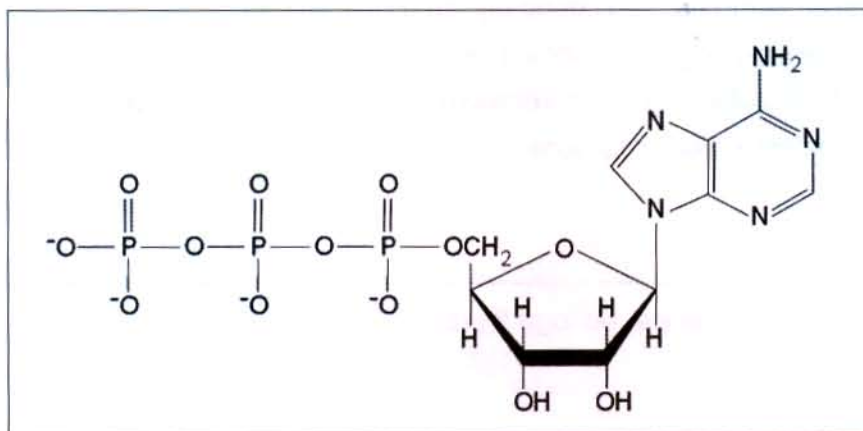


Biologija

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 strukturu molekule ATP-a.



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

POHRANJIVANJE ENERGIJE

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

U VEZAMA IZMEĐU FOSFATA

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

GLIKOLIZA ili STANIČNO DIŠANJE
ili FERMENTACIJA ...

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

MITOCHONDRIJ

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

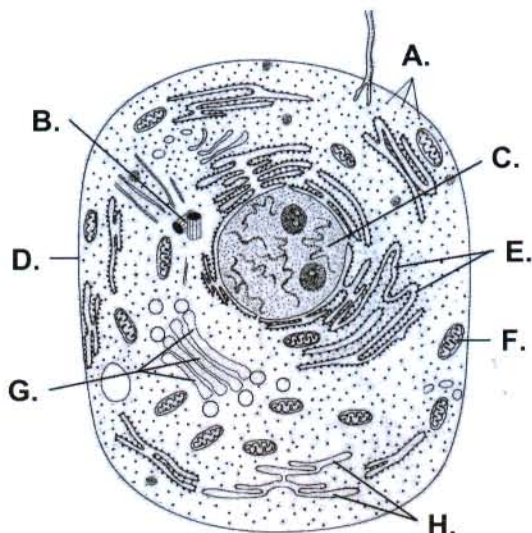
1

bod



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: CENTROSOM (CENTRIOLI)

Slovo kojim je označena na slici: B

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

Naziv organela: JEZGRA ; MITOCONDRIJ

Slovo kojim je označen na slici: C ; F

42.3. Pretpostavimo da slika prikazuje stanicu gušterače.

Kako se naziva stanični organel na kojem će se sintetizirati inzulin, na slici označen slovom E.?

HRAPAVA (ŽRNATA) ENDOPLAZMATSKA MREŽICA

42.4. Na kojoj staničnoj tvorbi nastaju lizosomi?

NA GOLGIJEVOM APARATU (Tijelu)

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	



Biologija

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

Faza mejoze: ANAFaza I

Slovo kojim je označena na slici: D

- 43.2. Kojim je slovom na slici prikazana metafaza II.? E

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

U SJEMENICIMA (TESTISIMA)

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

KROSINGOVER

0 ☐
1 ☐
bod

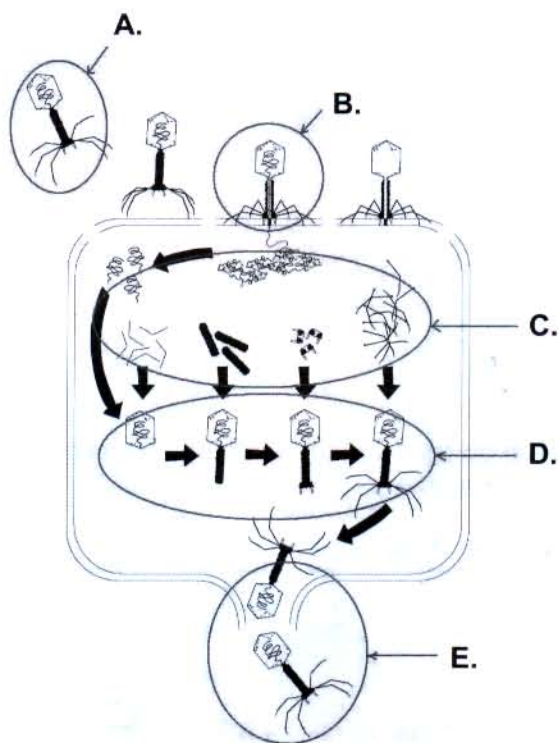
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



44. Slika prikazuje umnožavanje virusa u bakterijskoj stanici.



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

BAKTERIOFAG ili BAKTERIJSKI VIRUS

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

Vezanje virusa na površinu bakterije: B

Sklapanje novih virusnih čestica: D

44.3. Koji je najpouzdaniji način zaštite od virusnih bolesti?

CIJEPLJENJE

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

PRIONI

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

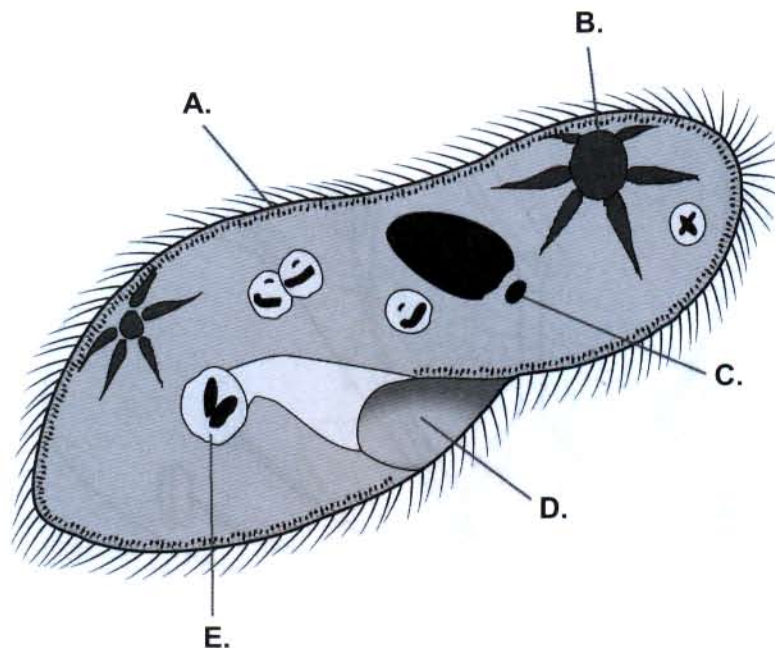
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

45. Slika prikazuje papučicu.



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

TREPETLIKAŠE

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

Naziv strukture: STEŽLJIVI MJEHURIK

Slovo kojim je označena na slici: B

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

PELIKULA

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

A. VAN LEEUWENHOEK

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

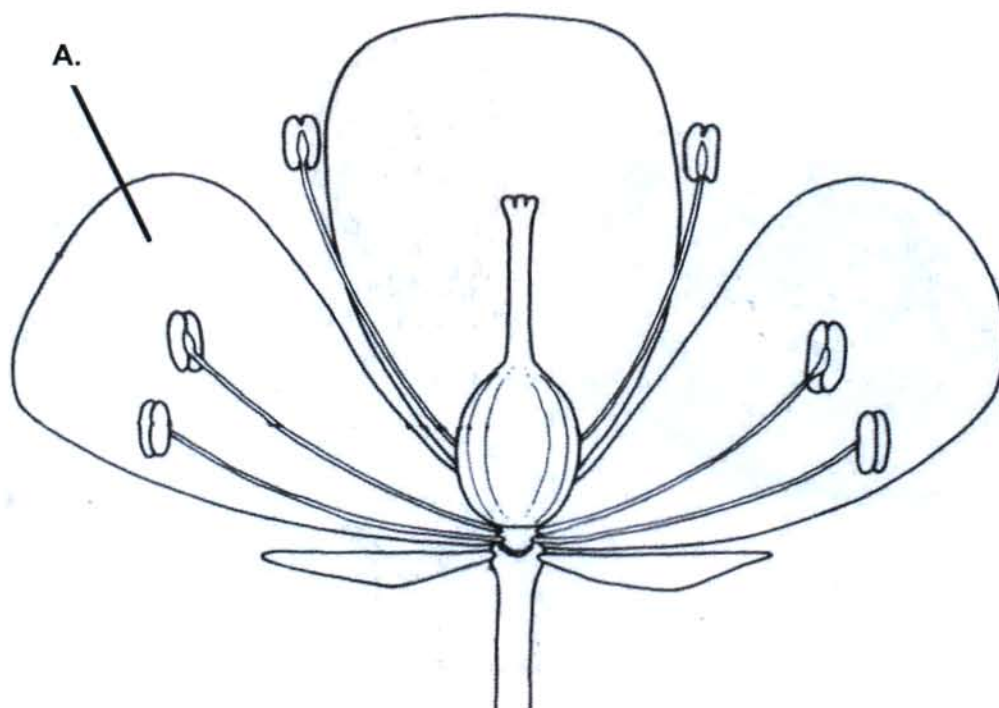
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

46. Slika prikazuje cvijet kritosjemenjače.



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

LATICA ili VJENČIĆ

46.2. U kojem se dijelu tučka događa oplodnja?

U PLODNICI TUČKA

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

DVOSPOLNI CVIJET

46.4. Preobrazbom kojih organa nastaju dijelovi cvijeta?

LISTOVA

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

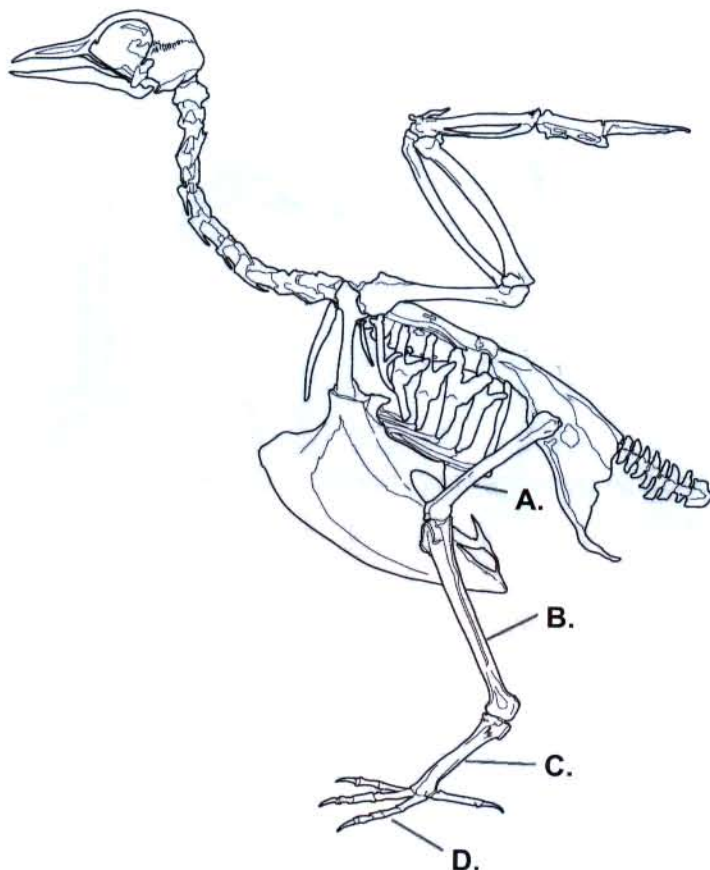
0

1

bod



47. Slika prikazuje kostur ptice.



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

GREBENKE ili LETAČICE

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

ŠUPLE KOSTI, ...

47.3. Kojim je slovom na slici označena bedrena kost? A

47.4. Navedite jednu zajedničku osobinu ptica i gmazova.

NESU JAJA, ...

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

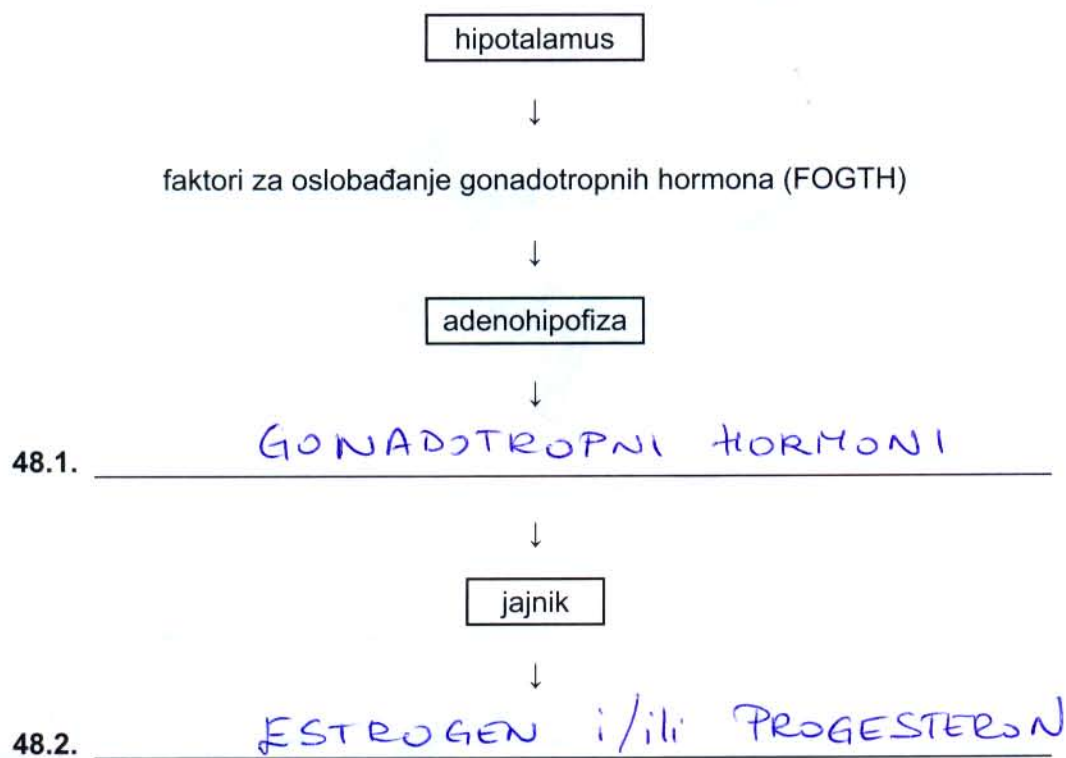
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



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.



- 48.3. Kako se naziva struktura u jajniku u kojoj sazrijeva jajna stanica?

GRAAFOV FOLIKUL

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

PROPADANJEM ŽUTOGA TIJELA PRESTAJE
LUČENJE SPOLNIH HORMONA ŠTO
UZROKUJE GUŠTENJE STIJENKE
MATERNICE.

0 ☐
1 ☐
bod

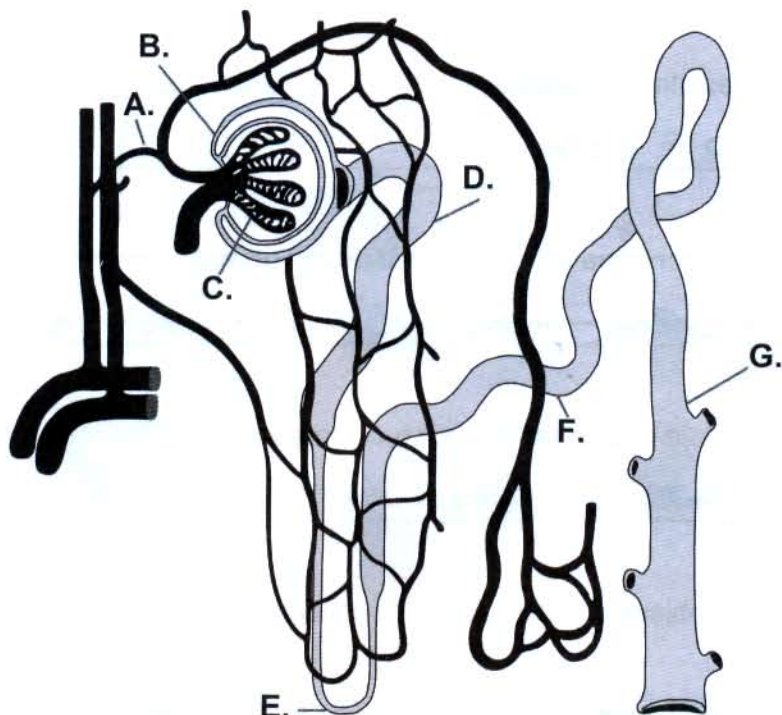
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



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: C

Uloga: FILTRIRANJE KRV

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

HIPERTONIČNA ili JAKO KONCENTRIRANA

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

PROTEINI ili AMINOKISELINE ...

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

UREMIJA

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	



Biologija

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

50.1. Koja je žlijezda prestala ispravno funkcionirati?

HIPOFIZA

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

SOMATOTROPNI HORMON ili HORMON RASTA

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

GIGANTIZAM ili DIVOVSKI RAST

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

ENDOKRINE ŽLIJEZDE LUČE SVOJE PRODUKTE (HORMONE) U KRV, A EGZOKRINE ŽLIJEZDE LUČE SVOJE PRODUKTE (npr. ENZIME) U PROBAVNI SUSTAV.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

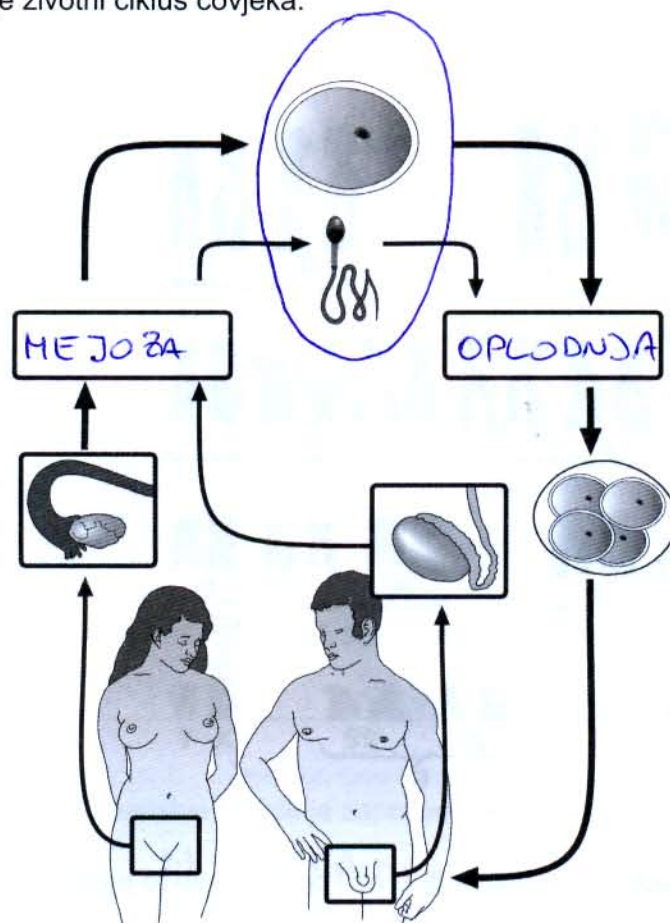
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



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?

BRZDANJE

51.4. Navedite zametne listiće gastrule.

EGZODERM, ENZODERM, MEZODERM

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

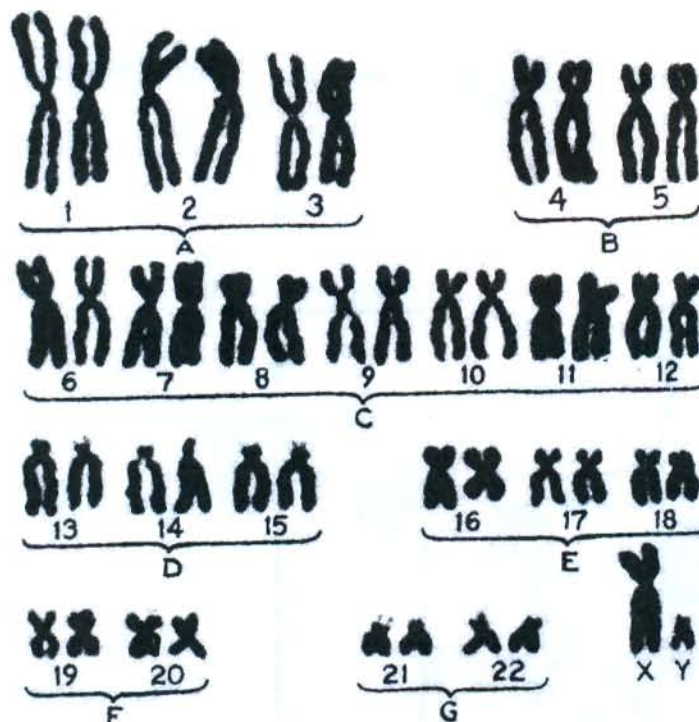
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



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: MUŠKARCA

Zaključujem po: po "Y" kromosomu ili po spolnim kromosomima "XY"

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

METAFAZA

52.3. Koje organske makromolekule dolaze u sastavu kromosoma?

DNA i PROTEINI

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

22 AUTOSOMA i 1 SPOLNI KROMOSOM

0
1
bod

0
1
bod

0
1
bod

0
1
bod



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.

ee vg vg

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

e^+e vg^+vg

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

CRNO TIJELO i RAVNA KRILA DUGA OD TIJELA

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

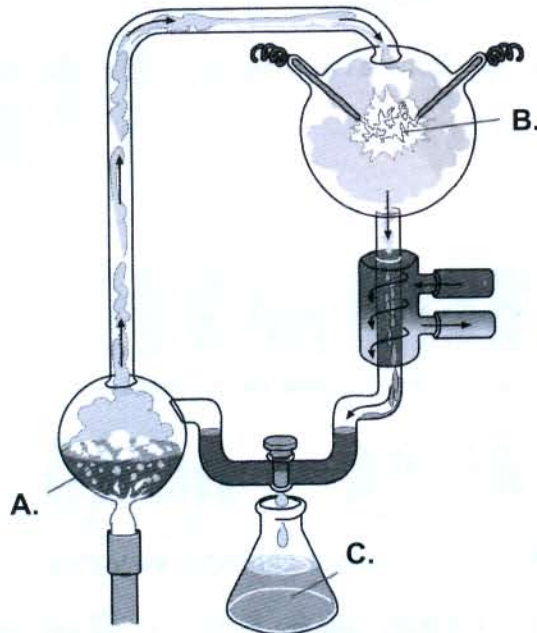
T. MORGAN

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	



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: B

Stvaranje vodene pare: A

„Prajuha”: C

54.2. Navedite jednu molekulu koja se nalazila u praatmosferi.

VODENA PARA ili AMONIYAK ili VODIK ili METAN ili ...

54.3. Jednom rečenicom objasnite pojam kemijske evolucije.

... NASTANAK PRVIH „SKOŽENIJH” (~~ATOMA~~ MOLEKULA).

54.4. Kolika je starost Zemlje prema suvremenim procjenama geologa?

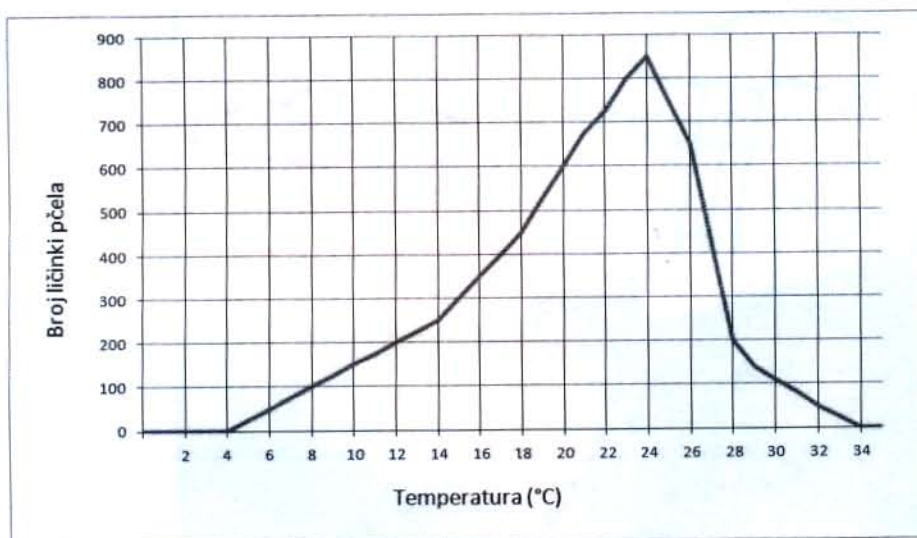
~ 4,5 MILIJARDI GODINA

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	



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.

23°C ili 24°C ili 25°C

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

IZMEĐU 4°C i 6°C

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

300

- 55.4. Navedite jednu prilagodbu cvijeta na oprašivanje pčelama.

MIRIS ; BOJA

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

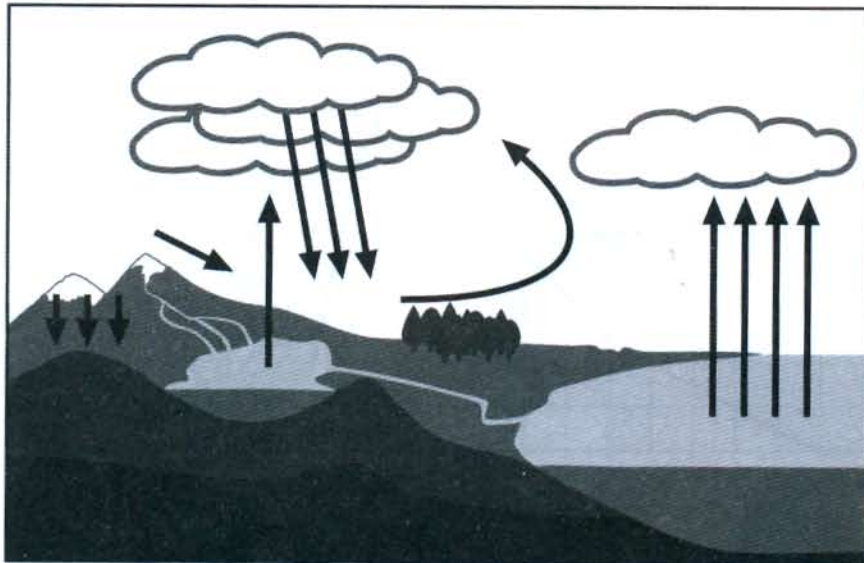
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

56. Slika prikazuje kruženje vode u prirodi.



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

TRANSPIRACIJA

56.2. Kojim procesom površinska voda prelazi u atmosferu?

ISPARAVANJEM

56.3. Navedite jednu prilagodbu četinjača za štednju vode.

MALE POKRŠINA LISTOVA ili IGLIČASTI LISTOVI

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

BIOGENI ELEMENTI

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

