

BIOLOGIJA

Ispitna knjižica 2

BIO IK-2 D-S020

BIO.20.HR.R.K2.16



6114



12

Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S020



99

OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

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

Nalijepite identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **135** minuta bez stanke.

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 rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Pišite čitko. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis.

Upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 16 stranica, od toga 3 prazne.

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

Ispravno



Ispravak pogrešnog unosa



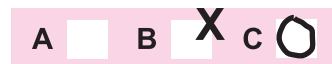
C

Prepisan točan odgovor

I

Skraćeni potpis

Neispravno



b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Petar Preradović

Točan odgovor

I

Skraćeni potpis

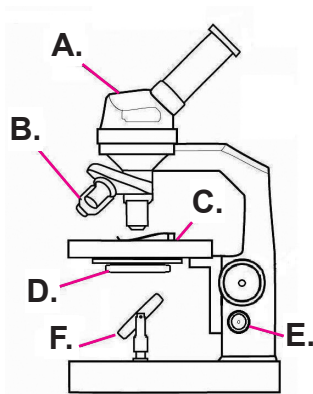


Biologija

III. Zadaci kratkoga odgovora i dopunjavanja

U sljedećim zadacima odgovorite kratkim odgovorom (riječju, brojem, s nekoliko riječi ili jednostavnom rečenicom) ili dopunite rečenicu/crtež upisivanjem sadržaja koji nedostaje. Odgovore upišite samo na predviđeno mjesto u ovoj ispitnoj knjižici. Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

45. Slika prikazuje svjetlosni mikroskop.



45.1. Kojim je slovom na slici označen dio mikroskopa koji se upotrebljava kao izvor svjetla?

45.2. Kako se naziva dio mikroskopa označen na slici slovom **C.**?

45.3. Objasnite jednom rečenicom kako se računa povećanje svjetlosnoga mikroskopa.

45.4. Kojim je slovom na slici označen dio mikroskopa kojim izoštravamo sliku predmeta u vidnome polju?

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

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

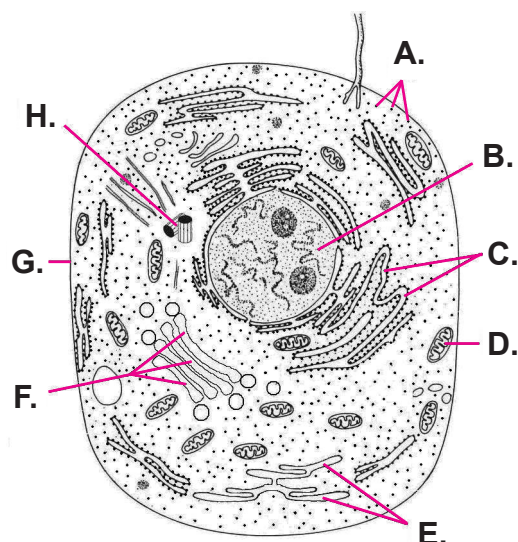
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

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



Biologija

46. Slika prikazuje životinjsku stanicu.



46.1. Kojim su slovima na slici označeni glatki i hrapavi endoplazmatski retikulumi?

Glatki endoplazmatski retikulum: _____

Hrapavi endoplazmatski retikulum: _____

46.2. Kako se naziva organel čija je uloga sakupljanje i dorađivanje bjelančevina koje u njega dolaze iz endoplazmatskoga retikuluma?

46.3. Koja je uloga tvorba koje su na slici označene slovom H.?

46.4. Kakvim će se prijenosom u životinjsku stanicu prikazanu na slici unositi glukoza?

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

47. Pepelnice su nametnički organizmi koji parazitiraju na listovima i plodovima vinove loze, a tijekom životnoga ciklusa razmnožavaju se i askosporama i konidiosporama.

47.1. Kako se naziva skupina gljiva kojoj pripadaju pepelnice?

47.2. Kako se naziva dioba kojom nastaju askospore?

47.3. Biljna ljekarna nudi sredstva za suzbijanje zaraze na vinovoj lozi: antibiotik, sumporni prah i insekticid.

Koje je sredstvo odabrao poljoprivrednik da zaštiti svoj vinograd od zaraze pepelnicom?

47.4. Navedite još jedan primjer parazitske vrste gljiva na vinovoj lozi.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

48. Žitarice koje su posijane u jesen ili ovlaženo sjeme koje se držalo na niskoj temperaturi u hladnjaku nekoliko tjedana pri normalnim će temperaturama proklijati i procvjetati u prosjeku za sedam tjedana. Sjemenkama žitarica koje nisu izložene hladnoći bit će potrebno od 14 do 18 tjedana da procvatu.

48.1. Stavljanjem sjemenka žitarica u povoljne uvjete dolazi do prekidanja dormancije (razdoblja mirovanja). Kako se naziva postupak prekida dormancije?

48.2. Kako se naziva proces izlaganja biljke niskim temperaturama koji ubrzava cvjetanje?

48.3. Tablica prikazuje dio peludnoga kalendara za kontinentalnu Hrvatsku. Razdoblje cvjetanja biljaka ovisi o odnosu duljine dana i noći i za navedene je vrste u tablici označeno znakom X.

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan
pitomi kesten						X			
ljeska	X	X							
kopriva						X	X	X	X
divlji ječam					X	X			

Odredite s pomoću podataka iz tablice koja biljka pripada kategoriji biljaka kratkoga dana.

48.4. Koja skupina tvari stimulira klijanje i prekid dormancije?

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

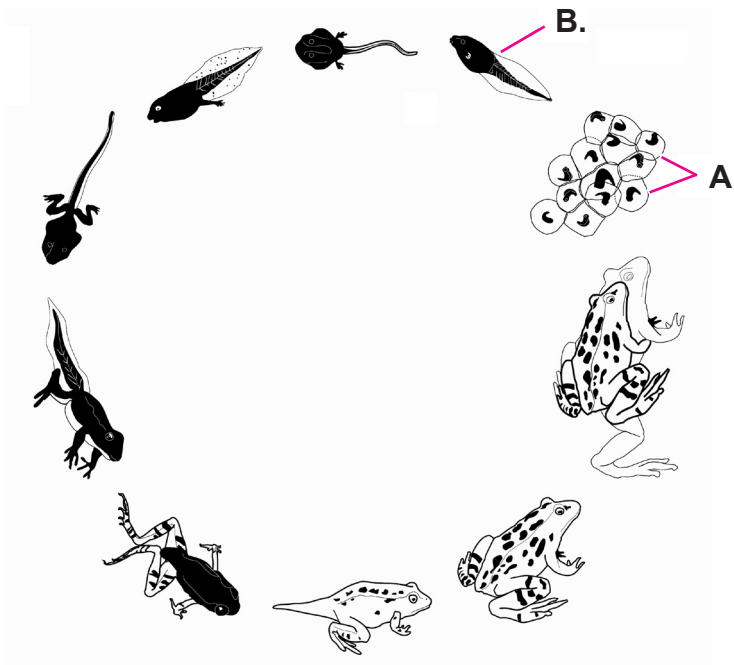
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

49. Slika prikazuje životni ciklus žabe.



49.1. Navedite stadije u životnome ciklusu žabe koji su na slici označeni slovima A. i B.

A. _____

B. _____

49.2. Označite strelicom na slici jedan razvojni stadij u životnome ciklusu žabe koji diše samo škrgama.

49.3. Kako se naziva skupina ili vrsta riba s kojom su vodozemci imali zajedničkoga pretka?

49.4. Kako se naziva endem iz skupine vodozemaca specifičan za podzemna krška staništa?

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

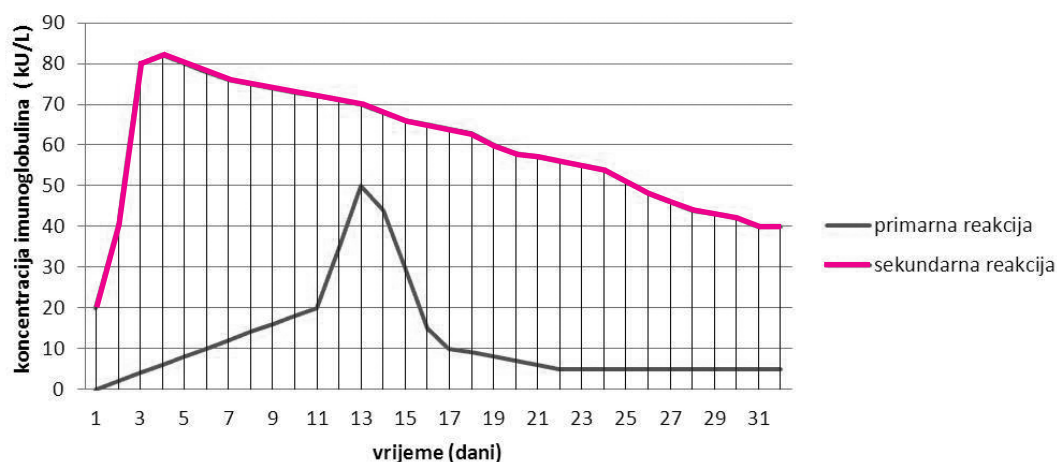
0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

- 50.** Slika prikazuje promjene koncentracija imunoglobulina u krvi dviju sestara, kod jedne u primarnoj, a kod druge u sekundarnoj imunološkoj reakciji.

Trogodišnja Ana oboljela je od vodenih kozica koje je njezina sestra Marija preboljela prije dvije godine. Koncentracije imunoglobulina u uzorcima krvi Ane i Marije određivane su tijekom mjesec dana.



- 50.1.** Očitajte sa slike i napišite najveću koncentraciju imunoglobulina u primarnoj reakciji.

- 50.2.** U kojoj je reakciji, prikazanoj na slici, brže nastupio odgovor imunološkoga sustava?

- 50.3.** Na koji tip aktivne imunosti ukazuju imunoglobulini nastali reakcijom na uzročnika vodenih kozica?

- 50.4.** Koji se tip imunoloških stanica nalazio u Marijinoj krvi i spriječio simptome vodenih kozica?

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

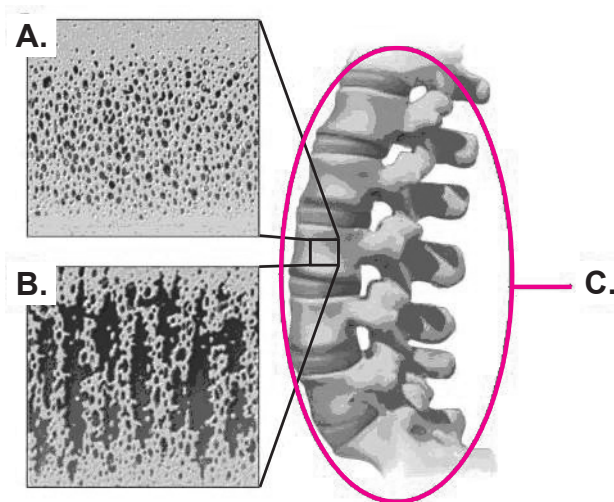
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

- 51.** Mikroskopski izgled normalnoga koštanog tkiva u ljudskim kostima označen je na slici slovom **A.**, a mikroskopski izgled koštanoga tkiva zahvaćenoga osteoporozom u ljudskim kostima označen je slovom **B.**



- 51.1.** Koji je dio potpornoga sustava čovjeka na slici označen slovom **C.**?

- 51.2.** Navedite naziv jednoga minerala čiji nedostatak u organizmu može dovesti do patološkoga stanja označenoga na slici slovom **B.**

- 51.3.** U kojemu se razdoblju života žena vrlo često pojavljuje osteoporoza?

- 51.4.** Hrskavice se nalaze na zglobovima i na drugim mjestima na kojima se vežu kosti. Navedite jednu ulogu hrskavica.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

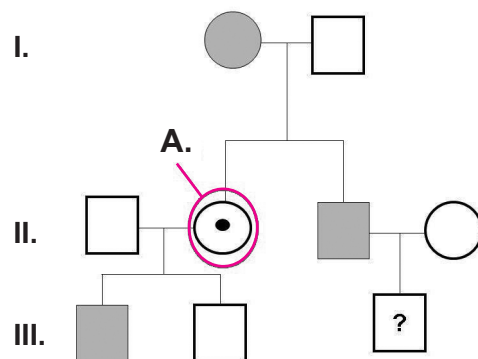
0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

52. Slika prikazuje rodoslovlje obitelji u kojoj se nasljedno pojavljuje hemofilija (X^h – alel za hemofiliju, X^H – zdravi alel).



Simboli koji se upotrebljavaju pri izradi rodoslovlja

	ŽENA		OBOLJELA ŽENA
	MUŠKARAC		OBOLJELI MUŠKARAC
	NOSITELJICA		BRAK

- 52.1. Napišite genotip osobe koja je na slici označena slovom **A**.

- 52.2. Napišite genotip osoba II. i III. generacije koje imaju hemofiliju.

- 52.3. Muškarac II. generacije s hemofilijom oženio se zdravom ženom. Koji je genotip njihova djeteta označenoga na slici upitnikom?

- 52.4. Kako je moguće da žena nositeljica i zdrav muškarac imaju i zdravoga sina i sina hemofiličara? Prikažite križanje.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

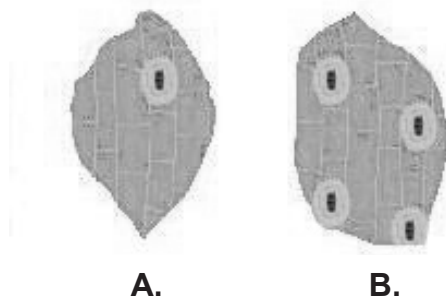
0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

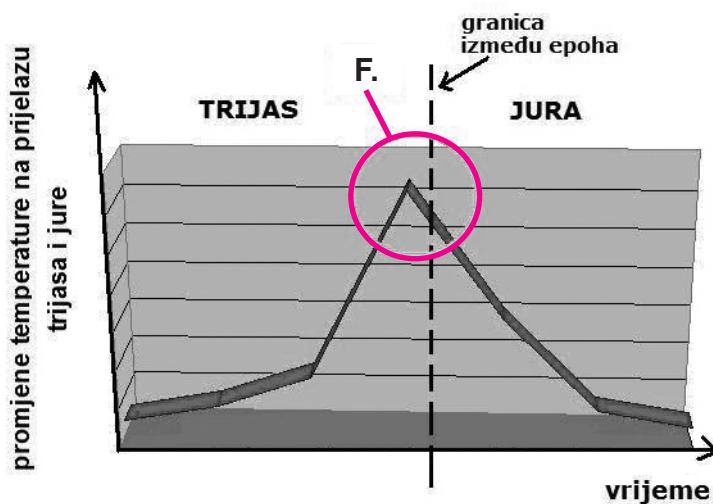
- 53.** Irski su znanstvenici tijekom pet godina sakupljali i proučavali fosile listova davno izumrlih vrsta biljaka. Posebno zanimljive rezultate dobili su brojanjem puči. Broj puči je obrnuto razmjeran koncentraciji ugljikova(IV) oksida u atmosferi.

Slike prikazuje fosile listove biljaka koje su rasle na Zemlji u različitim epohama. Zemljina je atmosfera u tim epohama bila različito zasićena ugljikovim(IV) oksidom.



- 53.1.** Koncentracije stakleničkih plinova mijenjale su se na Zemlji tijekom razdoblja u kojemu su istraživane biljke živjele i obavljale fotosintezu. Kojim je slovom označen fosil lista biljke iz razdoblja smanjene koncentracije ugljikova(IV) oksida u atmosferi?

- 53.2.** Slika prikazuje promjene temperature u trijasu i juri. Kakve su biljke, s obzirom na broj puči, rasle u razdoblju označenom na slici slovom F.?



0

1

bod

0

1

bod



Biologija

- 53.3.** Pretpostavimo da se mutacija koja je dovela do promjene broja puči na listovima davno izumrlih vrsta biljaka dogodila u maloj zatvorenoj populaciji u kojoj se slučajno i održala usprkos prirodnoj selekciji. Kako se naziva opisana snaga evolucije?

- 53.4.** Fosili listova tih biljaka nastali su procesom nepotpune oksidacije pod vodom ili u močvarnome mulju u uvjetima visokoga tlaka. Kako se naziva opisani proces nastanka fosila?

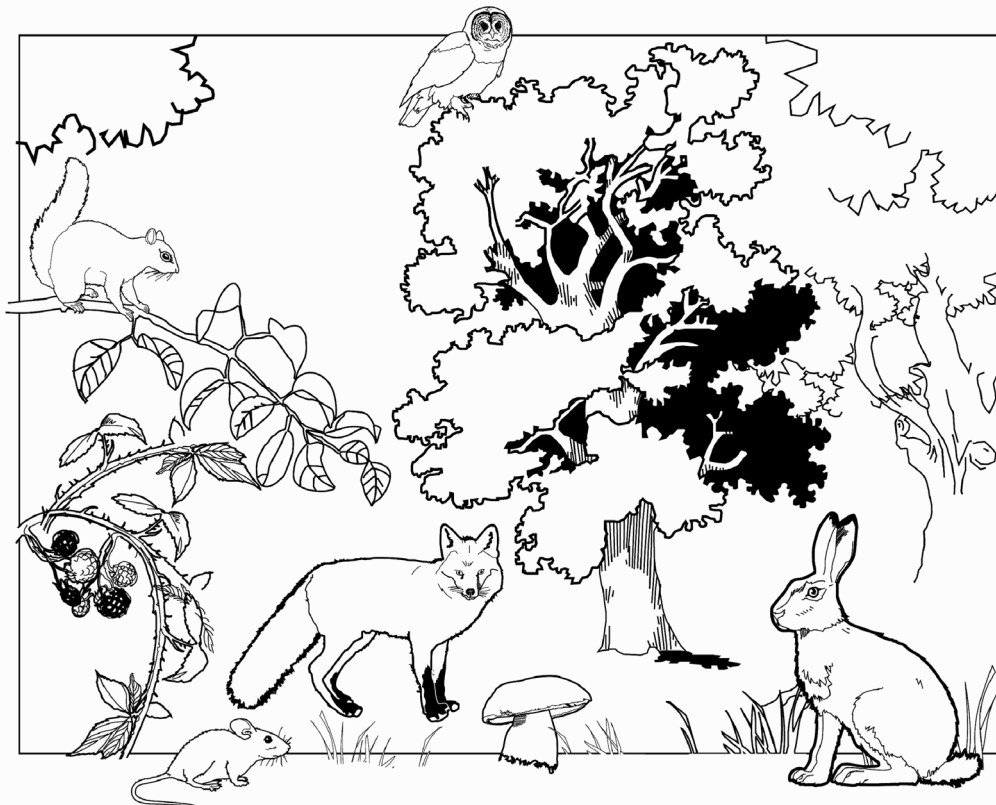
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

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



Biologija

54. Slika prikazuje ekosustav šume.



54.1. Kako se naziva saprofitski organizam prikazan na slici?

54.2. Napišite primjer hranidbenoga lanca koji se sastoji od triju članova s pomoću organizama prikazanih na slici. Primjer treba sadržavati lisicu kao potrošača II. reda.

54.3. Kako se naziva biom kojemu pripada prikazani ekosustav?

54.4. U kojemu sloju šume živi ptica prikazana na slici?

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S020



99

Biologija

Prazna stranica

BIO IK-2 D-S020



99