



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO  
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# BIOLOGIJA

Ispitna knjižica 1

BIO IK-1 D-S012

BIO.12.HR.R.K1.16





# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-1 D-S012



99





## UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte ispit 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.

Možete pisati po stranicama ove knjižice, ali ne zaboravite prepisati odgovore na list za odgovore.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za njihovo rješavanje.

Pozorno ju pročitajte.

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

Kada riješite ispit, provjerite svoje odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 16 stranica, od toga 2 prazne.

### Način popunjavanja lista za odgovore

Dobro

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

Ispravljanje pogrešnog unosa

A	●	B		C	X
---	---	---	--	---	---

C



Prepisani točan odgovor

*L*



Paraf (skraćeni potpis)

Loše

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---

BIO IK-1 D-S012



99



# Biologija

## I. Zadaci višestrukog izbora

U sljedećim zadacima između četiriju ponuđenih trebate odabrati jedan odgovor. Odgovore obilježite znakom X i obvezno ih prepisite na list za odgovore plavom ili crnom kemijskom olovkom.  
Točan odgovor donosi 1 bod.

1. Koja je uloga Louisa Pasteura u razvoju citologije?

- A. Dokazao je da mikroorganizmi nastaju iz već postojećih.
- B. Dokazao je da su organske molekule mogle nastati abiotički.
- C. Otkrio je prvi antibiotik (penicilin).
- D. Otkrio je uzročnika tuberkuloze i kolere.

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Od kojih su molekula izgrađeni fosfolipidi?

- A. od aminokiselina, fosforne kiseline i masti
- B. od kolesterola, steroida i ugljikohidrata
- C. od glicerola, masnih kiselina i fosfata
- D. od vode, fosfora i glicerina

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Kojim oblikom prijenosa tvari kroz membranu iz stanice izlaze molekule CO<sub>2</sub>?

- A. difuzijom
- B. endocitozom
- C. egzocitozom
- D. osmozom

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. U kojem su od ponuđenih odgovora ispravno poredane navedene organizacijske razine počevši od najsloženije prema najjednostavnijoj?

- A. biocenoza – populacija – jedinka
- B. populacija – jedinka – biocenoza
- C. jedinka – populacija – biocenoza
- D. biocenoza – jedinka – populacija

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

BIO IK-1 D-S012



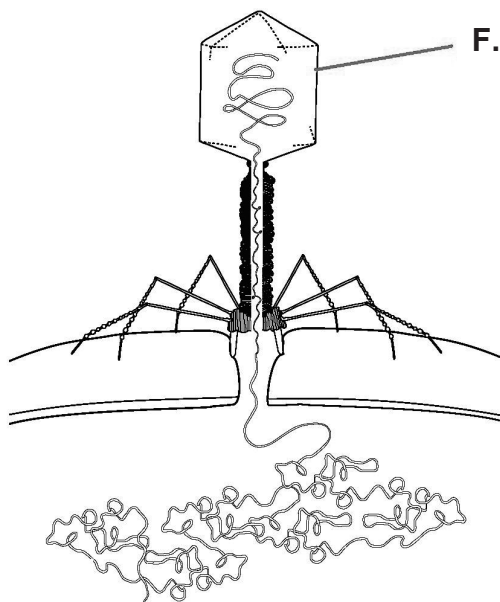
01

# Biologija

<p><b>5.</b> Gdje se, tijekom staničnog disanja, događa proces u kojem nastaje najveća količina energije?</p> <p>A. na tilakoidima kloroplasta            B. u citoplazmi stanice            C. u matriksu mitohondrija            D. na unutarnjoj membrani mitohondrija</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6.</b> Koji stanični organeli sadrže ksantofile?</p> <p>A. centrioli            B. kromoplasti            C. lizosomi            D. amiloplasti</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>7.</b> Kojim putem izlaze molekule mRNA iz jezgre u citoplazmu?</p> <p>A. kroz vanjsku membranu jezgre            B. kroz unutarnju membranu jezgre            C. kroz jezgrine pore            D. kroz perinuklearni prostor</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>8.</b> U kojoj su fazi mitoze u citoplazmi vidljivi dvostruki kromosomi smješteni u ekvatorijalnoj ravni?</p> <p>A. u profazi            B. u metafazi            C. u anafazi            D. u telofazi</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>9.</b> U kojem se od navedenih procesa događa mejoza?</p> <p>A. u pupanju hidre            B. u stvaranju mikrospore            C. u brazdanju zigote            D. u metamorfozi punoglavca</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<div data-bbox="256 2104 487 2143" data-label="Text"> <p>BIO IK-1 D-S012</p> </div> <div data-bbox="1355 2061 1512 2200" data-label="Image"> </div>	

# Biologija

10. Slika prikazuje virus koji napada bakterije. Koje molekule izgrađuju virusni dio označen na slici slovom F.?



- A. steroidi
- B. proteini
- C. polisaharidi
- D. glikolipidi

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

11. Koji od navedenih mikroorganizama količinom prevladavaju u tekućini ukiseljenog kupusa?

- A. bakterije octenog vrenja
- B. bakterije mliječno-kiselinskog vrenja
- C. kvaščeve gljivice
- D. zelene plijesni

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

12. Koji je od navedenih organizama prokariotski?

- A. cijanobakterija
- B. papučica
- C. ameba
- D. euglena


- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

BIO IK-1 D-S012




01

# Biologija


<p><b>13.</b> Kojem carstvu pripadaju sljedeći organizmi: papučica, zeleni bičšaš, jadranski bračić i dijatomeja?</p> <p>A. Monera B. Protisti/Protoktisti C. Biljke D. Gljive</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>14.</b> <i>Kokoška</i> je primjer vrste orhideja bez klorofila. Koji organizmi žive u simbiozi s ovom biljkom i dopremaju joj hranjive tvari?</p> <p>A. zelene alge B. modrozeleni alge C. gljive D. bakterije</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>15.</b> Koja skupina biljaka stvara plod?</p> <p>A. mahovine B. papratnjače C. golosjemenjače D. kritosjemenjače</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>16.</b> Koji od navedenih dijelova tijela životinja sadrži glatko mišićno tkivo?</p> <p>A. srce zeca B. crijevo svinje C. krilo ptice D. noga žabe</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>17.</b> Od koje molekule potječe crvena boja krvi?</p> <p>A. od albumina B. od bilirubina C. od hemocijanina D. od hemoglobina</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<div data-bbox="260 2107 486 2155">BIO IK-1 D-S012</div> <div data-bbox="1362 2058 1519 2179">  </div> <div data-bbox="1475 2167 1519 2203">01</div>	

# Biologija


<p><b>18.</b> U kojim se od navedenih krvnih žila očekuju najniže vrijednosti krvnog tlaka?</p> <p>A. u vratnim arterijama B. u šupljim venama C. u malim venama D. u malim arterijama</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>19.</b> U kojem se organu razgrađuje alkohol?</p> <p>A. u ustima B. u želucu C. u jetri D. u gušterači</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>20.</b> Koja je osnovna uloga loja koji luče žlijezde lojnice u koži?</p> <p>A. zaštita kože od pucanja i isušivanja B. regulacija tjelesne temperature C. zaštita od Sunčeva zračenja D. sinteza vitamina D</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>21.</b> Lucija je namjerno ubrzano i duboko disala sve dok joj se nije pojavila vrtoglavica. Što se događa u njezinoj krvi?</p> <p>A. Javlja se acidoza. B. Javlja se alkalozna. C. Smanjuje se koncentracija <math>O_2</math>. D. Povećava se koncentracija <math>CO_2</math>.</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>22.</b> Zbog smanjene razine estrogena i progesterona liječnik je Maricu uputio na analizu hormona hipofize. Razinu kojeg hormona liječnik želi utvrditi u njezinoj krvi?</p> <p>A. hormona rasta B. luteinizirajućeg hormona C. adenokortikotropnog hormona D. antidiuretičkog hormona</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S012</p> <p> 01</p>	




# Biologija

<p><b>23.</b> U kojem se dijelu muškog spolnog sustava događa spermatogeneza?</p> <p>A. u sjemenim kanalićima testisa B. u tkivu prostate C. u intersticijskim stanicama testisa D. u sjemenovodima</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>24.</b> Koji je poremećaj vida uzrokovan izduženom očnom jabučicom pri čemu se zrake svjetlosti lome ispred mrežnice?</p> <p>A. daltonizam B. dalekovidnost C. kratkovidnost D. astigmatizam</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>25.</b> Koji dio podražene živčane stanice luči neurotransmitere?</p> <p>A. završne nožice predsiniaptičkog neurona B. završne nožice postsiniaptičkog neurona C. dendriti predsiniaptičkog neurona D. dendriti postsiniaptičkog neurona</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>26.</b> Kod biljke noćurka alel za crvenu boju cvijeta pokazuje nepotpunu dominaciju nad alelom za bijelu boju cvijeta. Heterozigoti su svi ružičasti. Koji se omjeri fenotipova mogu očekivati u potomstvu nakon križanja dvaju ružičastih cvjetova?</p> <p>A. 1 bijeli : 1 ružičasti : 1 crveni B. 3 crvena : 1 bijeli C. 1 crveni : 2 ružičasta : 1 bijeli D. 1 bijeli : 1 crveni</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>27.</b> Koja se krvna grupa pojavljuje isključivo kao heterozigot?</p> <p>A. A B. B C. 0 D. AB</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S012</p> <p> 01</p>	

# Biologija

<p><b>28.</b> Koje će od navedenih križanja rezultirati potomcima koji će svi biti istog genotipa i fenotipa?</p> <p>A. EEFf x EeFF B. EEff x eeFF C. eeff x EeFf D. EeFf x EeFf</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>29.</b> U kojem se geološkom razdoblju, prema suvremenoj teoriji evolucije, pojavio čovjek (<i>Homo sapiens</i>)?</p> <p>A. u arheozoiku B. u paleozoiku C. u mezozoiku D. u kenozoiku</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>30.</b> Koja se od navedenih pojava može smatrati atavizmom?</p> <p>A. ostatci kukovlja u kita B. crvuljak slijepog crijeva u čovjeka C. ostatci lopatičnih kosti blavora D. višak mliječnih bradavica u čovjeka</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>31.</b> Koji od navedenih majmuna pripada čovjekolikim majmunima (opicama)?</p> <p>A. lemur B. loris C. gorila D. pavijan</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>32.</b> Kako se nazivaju organizmi eurivalentni za većinu ekoloških čimbenika?</p> <p>A. relikti B. kozmopoliti C. endemi D. bioindikatori</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>BIO IK-1 D-S012</span> <div style="text-align: right;">  01         </div> </div>	

# Biologija

<p><b>33.</b> Što se dogodilo u jezeru ako se kaže da je došlo do „cvjetanja vode”?</p> <p>A. Povećala se biomasa lopoča i lokvanja na površini vode.          B. Povećala se biomasa bentoskih alga.          C. Povećala se količina ugljikova(IV) oksida za fotosintezu.          D. Povećala se biomasa fitoplanktona u vodi.</p>	<p>A. <input type="checkbox"/>          B. <input type="checkbox"/>          C. <input type="checkbox"/>          D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>34.</b> Dugogodišnja istraživanja procesa u jednom jezeru pokazala su da se količina sedimenta povećavala prosječno 40 cm godišnje. Koji je proces u tijeku u opisanom ekosustavu?</p> <p>A. nitrifikacija          B. specijacija          C. melioracija          D. sukcesija</p>	<p>A. <input type="checkbox"/>          B. <input type="checkbox"/>          C. <input type="checkbox"/>          D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>35.</b> Istraživanjem ovisnosti embrionalnog razvoja pastreve o temperaturi vode utvrđeno je sljedeće: temperaturni minimum 0 °C, optimum 18 °C i maksimum 22 °C. Kolika je temperaturna valencija?</p> <p>A. 0 °C – 22 °C          B. 11 °C          C. 0 °C – 18 °C          D. 18 °C – 22 °C</p>	<p>A. <input type="checkbox"/>          B. <input type="checkbox"/>          C. <input type="checkbox"/>          D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>36.</b> Koje je od navedenih zaštićenih područja prirode kategorizirano kao nacionalni park?</p> <p>A. Lonjsko polje          B. Vransko jezero          C. Risnjak          D. Telašćica</p>	<p>A. <input type="checkbox"/>          B. <input type="checkbox"/>          C. <input type="checkbox"/>          D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S012</p>	 01

# Biologija

## II. Zadatci povezivanja

U sljedećim zadacima svakoj čestici pitanja označenoj brojem pridružite odgovarajuću česticu odgovora označenu slovom. Dvije čestice označene slovom su viška. Odgovore obilježite znakom X i obavezno ih prepisite na list za odgovore. Svaki točan odgovor donosi 1 bod.

**37.** Životnim procesima pridružite odgovarajuće krajnje produkte.

1. disanje
2. vrenje
3. fotosinteza

- A. pirogroždana kiselina, ATP
- B. voda, ugljikov(IV) oksid, ATP
- C. octena kiselina, ugljikov(IV) oksid, voda
- D. glukoza, kisik, voda
- E. etanol, ugljikov(IV) oksid, ATP

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**38.** Načinima prehrane pridružite odgovarajuće prokariotske organizme.

1. fotosintetski
2. kemosintetski
3. saprofitski

- A. mikoplazma
- B. uzročnik trbušnog tifusa
- C. cijanobakterija
- D. dušična (nitrifikacijska) bakterija
- E. bacil sijena

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIO IK-1 D-S012



05

# Biologija

**39.** Skupinama protista/protoktista pridružite odgovarajuće predstavnike.

1. korjenonošci
2. bičaš
3. trepetljikaši

- A. plazmodijum
- B. papučica
- C. ameba
- D. euglena
- E. peronospora

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**40.** Biljnim tkivima pridružite pripadne opise.

1. meristem
2. sklerenhim
3. ksilem

- A. kožno tkivo
- B. žljezdano tkivo
- C. provodno tkivo
- D. tvorno tkivo
- E. mehaničko tkivo

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIO IK-1 D-S012



05

# Biologija

**41.** Tipovima životinjskih srca pridružite organizme kojima pripadaju.

1. dvodijelno srce
2. trodijelno srce
3. četverodijelno srce

- A. kravosas
- B. gujavica
- C. tuna
- D. bogomoljka
- E. dupin

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**42.** Probavnim enzimima pridružite odgovarajuće dijelove probavila u koje se izlučuju.

1. pepsin
2. ptijalin
3. pankreasna lipaza

- A. jednjak
- B. debelo crijevo
- C. želudac
- D. dvanaesnik
- E. usna šupljina

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIO IK-1 D-S012



05

# Biologija

**43.** Prijelaznim oblicima pridružite odgovarajuće parove.

1. dvodihalica
2. praptica
3. psilofiti

- A. gmazovi – ptice
- B. stelnjake – stablašice
- C. ribe – vodozemci
- D. vodozemci – gmazovi
- E. golosjemenjake – kritosjemenjake

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**44.** Organizmima pridružite odgovarajuće biome.

1. mahovine i sobovi
2. trave i slonovi
3. deve i kaktusi

- A. tropska prašuma
- B. tundra
- C. savana
- D. pustinja
- E. listopadna šuma

	A.	B.	C.	D.	E.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIO IK-1 D-S012



05



# Biologija

Prazna stranica

BIO IK-1 D-S012



99

