

БИОЛОГИЈА

Испитна књижица 1

BIO IK-1 D-S023

BIO.23.SR.R.K1.20



15008



12

Празна страница



ОПШТА УПУТСТВА

Позорно прочитајте све упуте и следите их.

Не okreћите страницу и не решавајте задатке док то не одобри дежурни наставник.

Налепите идентификационе налепнице на све испитне материјале које сте добили у сигурносној врећици.

Испит траје **135** минута без паузе.

Задатци се налазе у двама испитним књижицама. Редослед решавања бирајте сами.

Добро распоредите време како бисте могли решити све задатке.

Испред сваке скупине задатака је упута за рјешавање. Позорно је прочитајте.

Можете писати по страницама ове испитне књижице, али **одговоре морате означити знаком X на листу за одговоре**.

Употребљавајте искључиво хемијску оловку којом се пише плавом или црном бојом.

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица има 20 страница, од тога 4 празне.

Начин попуњавања листа за одговоре

Правилно



Исправак неправилног уноса



C



↑
Преписан тачан одговор

↑
Скраћени потпис

Неправилно



Биологија

I Задаци вишеструког избора

У следећим задацима од више понуђених одговора само је **један** тачан.
Тачне одговоре морате означити знаком X на листу за одговоре.
Тачан одговор доноси један бод.

1. Шта од наведеног представља језеро на организационом нивоу живог света?

- A. популацију
- B. екосистем
- C. биом
- D. биосферу

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Укупно је повећање светлосног микроскопа 400 пута. Повећање објектива је 40 пута. Колико износи повећање окулара светлосног микроскопа?

- A. 0,1 пута
- B. 10 пута
- C. 100 пута
- D. 1000 пута

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. У којем су од наведених редоследа правилно поредане етапе научног истраживања које претходе закључку?

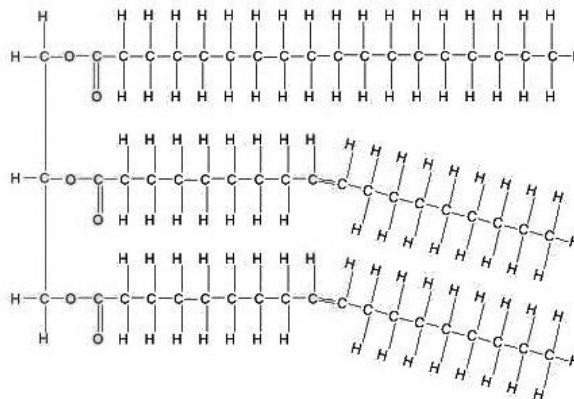
- A. претпоставка (хипотеза) – обрада резултата – експеримент
- B. експеримент – обрада резултата – претпоставка (хипотеза)
- C. експеримент – претпоставка (хипотеза) – обрада резултата
- D. претпоставка (хипотеза) – експеримент – обрада резултата

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

4. Којој групи липида припада приказана молекула?



- A. фосфолипидима
- B. стероидима
- C. уљима
- D. мастима

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

5. Како се правилно оријентишу молекуле фосфолипида током изградње биомембране?

- A. творе двослој, хидрофилни делови молекула окренути су једни према другима
- B. творе двослој, хидрофобни делови молекула окренути су једни према другима
- C. у једном слоју, хидрофилни делови молекула окренути су према цитоплазми
- D. у једном слоју, хидрофобни делови молекула окренути су према цитоплазми

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

6. Један ланац молекуле ДНК садржава 10 % гванина, 35 % тимина и 20 % аденина. Колика је заступљеност гванина у комплементарном ланцу молекуле ДНК?

- A. 15 %
- B. 20 %
- C. 30 %
- D. 35 %

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. Која се ћелијска творевина описује моделом „течног мозаика“?

- A. ћелијски зид
- B. хлоропласт
- C. ћелијска мембрана
- D. вакуола

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



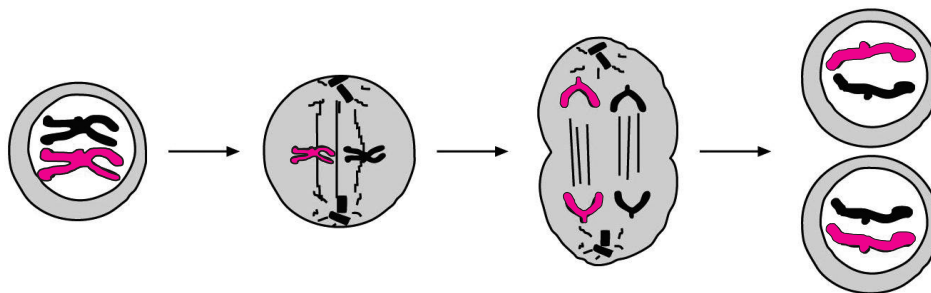
Биологија

8. Број је хромозома епителне ћелије магарца 62. Колики ће бити број молекула ДНК након телофазе у свакој новонасталој ћелији?

- A. 31
- B. 62
- C. 93
- D. 124

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

9. Слика приказује део једне мејотичке деобе. Која је фаза означена словом F.?



- A. анафаза I
- B. анафаза II
- C. телофаза I
- D. телофаза II

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

10. Која је од наведених структура бактеријске ћелије изграђена од пептидогликана (муреина)?

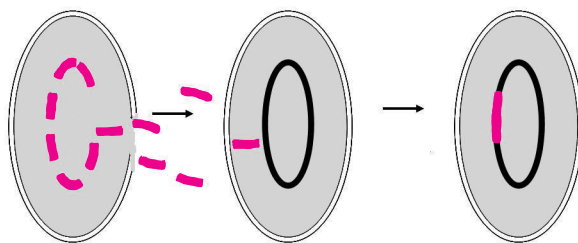
- A. ћелијска мембрана
- B. ћелијски зид
- C. капсула
- D. нуклеоид

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

11. Одаберите тачан опис процеса трансформације бактерија који је приказан на слици.



- A. преношење гена из бактерије у бактерију уз помоћ вируса
- B. умножавање нуклеоида репликацијом ДНК
- C. уградња делова нуклеоида из неживе бактерије у живу
- D. преношење плаزمида из једне бактерије у другу

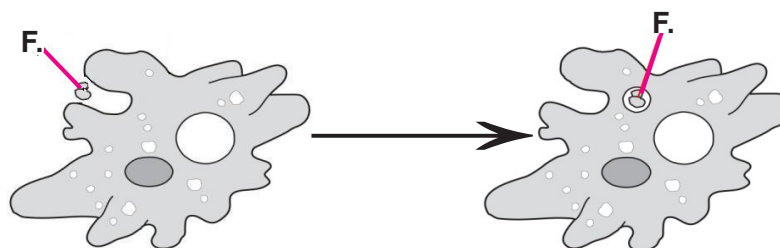
A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

12. На који начин хемоаутоτροφне бактерије добивају енергију потребну за синтезу органских једињења?

- A. апсорпцијом сунчеве енергије
- B. оксидацијом анорганских једињења
- C. разградњом угинулих организама
- D. разградњом једињења ћелија домаћина

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

13. Слика приказује храњење амебе. На који је начин хранлива честица F. унесена у ћелију?




- A. дифузијом
- B. осмозом
- C. ендоцитозом
- D. егзоцитозом


A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



Биологија

<p>14. Који од наведених протиста/протоктиста није паразит на човеку?</p> <p>A. плазмодијум маларије B. трихомонас C. зелена еуглена D. срдобољна амеба</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>15. Какав ће бити ендосперм цветнице након оплођења?</p> <p>A. хаплоидан B. диплоидан C. триплоидан D. тетраплоидан</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>16. Којој групи животиња наизменично стезање и опуштање прстенастих и уздужних мишића омогућава кретање?</p> <p>A. инсектима B. раковима C. кружноустама D. прстенастим глистама</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>17. Шта садржава крв особе крвне групе A Rh⁺?</p> <p>A. анти-A аглутинин и Rh аглутинин B. анти-A аглутинин и Rh аглутиноген C. аглутиноген A и Rh аглутинин D. аглутиноген A и Rh аглутиноген</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>18. Који од наведених органа још није могуће трансплатисати?</p> <p>A. јетру B. кожу C. бубрег D. пужницу</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 style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> BIO IK-1 D-S023 <div style="text-align: right;">  01 </div> </div>	

Биологија

<p>19. Којој групи зуба припадају умњаци?</p> <p>A. секутићима B. очњацима C. преткутњацима D. кутњацима</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>20. Шта ће онемогућити деловање птијалина који је са прогутаном храном доспео у желудац?</p> <p>A. слуз B. HCl C. пепсин D. HCO_3^- јони</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>21. Која је од наведених жлезда егзокрина?</p> <p>A. млечна B. штитњача C. доштитна D. надбубрежна</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>22. Пацијенту који неколико дана повраћа и има пролев утврђена је акутна вирусна упала јетре. Која од наведених болести највероватније узрокује описане симптоме?</p> <p>A. цироза јетре B. хепатитис А C. AIDS D. водене богиње</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>23. Који део мушког полног система својим секретима ствара спермалну течност?</p> <p>A. простата B. семеник C. семени каналић D. интерстицијске ћелије</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 style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> BIO IK-1 D-S023 <div style="text-align: right;">  01 </div> </div>	

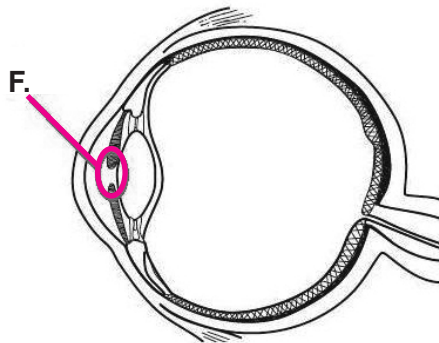
Биологија

24. Која од наведених тврдњи описује улогу јајовода?

- A. У њима се догађа оплођење јајне ћелије.
- B. Производе гонадотропне hormone.
- C. Утичу на физиолошке промене у пубертету.
- D. Стварају и излучују менструацијску крв.

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

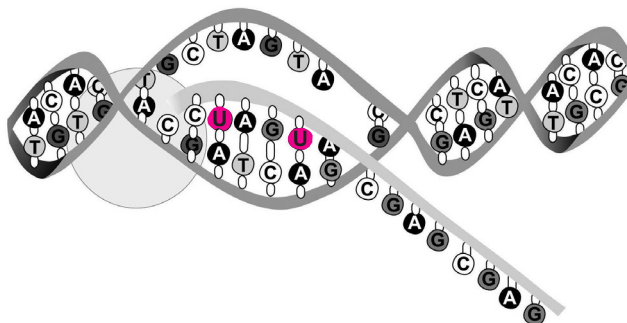
25. Слика приказује грађу ока. Који је део ока на слици означен словом F.?



- A. рожњача
- B. шареница
- C. мрежњача
- D. зеница

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

26. Слика приказује процес који се догађа током синтезе беланчевина. У којем се делу еукариотске ћелије догађа приказани процес?



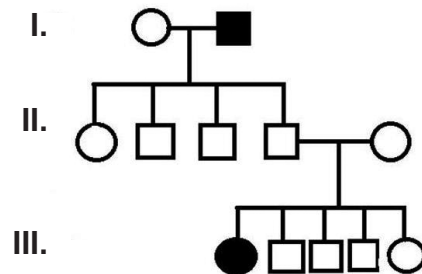
- A. у језгри
- B. у Голџијевом апарату
- C. на рибозомима
- D. на ендоплазматском ретикулуму

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



Биологија

27. Слика приказује родословно стабло три генерације. Како се наслеђује својство изражено код припадника родословног стабла означених тамним пољима?



○	здрава жена
●	оболела жена
□	здрав мушкарац
■	оболели мушкарац

- A. као рецесиван ген
- B. као доминантан ген
- C. као ген везан на X хромозому
- D. као ген везан на Y хромозому

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

28. Који од наведених поремећаја настаје због повећања броја телесних хромозома?

- A. далтонизам
- B. хемофилија
- C. Даунов синдром
- D. Турнеров синдром

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

29. У којем се геолошком добу појављују папратнице?

- A. у археику
- B. у палеозоику
- C. у мезозоику
- D. у кенозоику


- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Биологија

<p>30. Која од наведених карактеристика указује на заједничко порекло чудноватог кљунара и гмизаваца?</p> <p>A. троделно срце B. клоака (нечисница) C. топлокрвност D. млечне жлезде</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>31. Где су откривени први фосили хоминида рода <i>Australopithecus</i>?</p> <p>A. у југоисточној Азији B. у средњој Европи C. у Јужној Америци D. у јужној Африци</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>32. Који биом превладава на географском подручју које је црвеном бојом означено на карти?</p> <div data-bbox="371 1104 1185 1715"></div> <p>A. тајга B. тундра C. степа D. листопадна шума</p>	
<p>BIO IK-1 D-S023</p> <div data-bbox="1300 1980 1455 2114"><p>01</p></div>	

Биологија

<p>33. Која је од наведених животиња козмополитска врста?</p> <p>A. пацов B. кенгур C. дева D. лав</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>34. Који хемијски елемент у свој биогеохемијски циклус кружења укључује процес респирације?</p> <p>A. сумпор B. хлор C. фосфор D. кисеоник</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>35. Која група организама чини темељну карику ланца исхране с највећом биомасом?</p> <p>A. свеждери B. месождери C. биљождери D. произвођачи</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>36. Истраживањем зависности ембрионалног развоја пастрве о температури воде утврђено је да се пастрве могу развијати на температурама од 0 °C до 15 °C, а најбоље им одговара температура од 4° C. Шта представља температура од 0 °C за ембрионални развој пастрве?</p> <p>A. еколошки минимум B. еколошки оптимум C. еколошки максимум D. еколошку валенцију</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>BIO IK-1 D-S023</p> <div><p>01</p></div>	

Биологија

II Задаци повезивања

У следећим задатцима **сваки** садржај означен бројем повежите **само с једним** одговарајућим садржајем који је означен словом. Два садржаја означена словом **не могу** се повезати. Тачне одговоре морате означити знаком X на листу за одговоре. Тачан одговор доноси један бод.

37. Сваку наведену метаболичку реакцију повежите с одговарајућим делом еукариотске ћелије у којем се догађа.

1. светлосне реакције фотосинтезе
2. оксидативна фосфорилација (респираторни ланац)
3. алкохолно врење

- A. цитоплазма
B. једро
C. лизозом
D. митохондриј
E. хлоропласт

	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. Свако царство повежите с одговарајућом врстом.

1. царство протиста/протоктиста
2. царство гљива (*Fungi*)
3. царство биљака (*Plantae*)

- A. кламидомонас
B. пепелница
C. гаталинка
D. Ешерихија коли (*Escherichia coli*)
E. пољска преслица

	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"/>



Биологија

39. Сваку наведену групу хетеротрофних протиста/протоктиста повежите с одговарајућом карактеристиком.

1. трускавци
2. кореноношци
3. трепљикаши (трепљари)

- A.** Покрећу се лажним ножицама (псеудоподијима).
B. Црвеном очном пегом региструју светлост.
C. Живе искључиво паразитским начином живота.
D. Тело им је цитоплазматска маса са ћелијским зидом.
E. Имају ћелијска уста и ћелијско ждрело.

	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. Сваки наведени биљни орган повежите с одговарајућом улогом.

1. цвет
2. плод
3. лист

- A.** Обавља асимилацију и транспирацију.
B. Штити семенку и помаже у распрострањивању.
C. Учвршћује надземне делове биљке.
D. У симбиози са бактеријама веже азот.
E. Омогућава оплођење и привлачи инсекте.

	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"/>



Биологија

41. Сваку наведену заштићену врсту животиња повежите са групом којој припада.

1. шишмиш
2. риђовка
3. прстац

- A.** прстенасте глисте
B. гмизавци
C. мекушци
D. сисари
E. птице

	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. Сваки наведени поремећај повежите с недостатком одговарајућег витамина.

1. рахитис
2. ноћна слепоћа
3. берибери

- A.** недостатак витамина А
B. недостатак витамина Б
C. недостатак витамина Ц
D. недостатак витамина Д
E. недостатак витамина Е

	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"/>



Биологија

43. Сваку наведену грану биологије повежите с одговарајућим примером доказа еволуције.

1. ембриологија
2. успоредна анатомија
3. биогеографија

- A.** ензими човеколиких мајмуна
B. остаци строматолита
C. флора и фауна Аустралије
D. замеци гмизаваца, птица и сисара
E. крила птица и крила шишмиша

	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. Свако наведено деловање човека на екосистеме Републике Хрватске повежите са животињом која је због тог деловања међу најугроженијима.

1. мелиорација
2. сеча шума
3. уништавање природних плажа

- A.** белоглави суп
B. рода кашикарка
C. туна
D. рис
E. средоземна медведица

	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"/>



Празна страница



Празна страница



Празна страница

