



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

БИОЛОГИЈА

Испитна књижица 2

BIO IK-2 D-S012

BIO.12.SR.R.K2.16



1513



12

Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S012



99

УПУТСТВА

Пажљиво пратите сва упутства.

Не окрећите страницу и не решавајте испит 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.

Задаци се налазе у две испитне књижице. Редослед решавања бирајте сами.

Добро распоредите време како бисте могли да решите све задатке.

Испред сваке групе задатака је упутство за њихово решавање.

Пажљиво га прочитајте.

Одговоре треба да упишете само на предвиђено место у овој књижици.

Пишите јасно и читко. Нечитки одговори бодоваће се с нула (0) бодова.

Током писања испита допуштено је да користите хемијску оловку плаве или црне боје.

Када решите испит, проверите своје одговоре.

Желимо Вам пуно успеха!

Ова испитна књижица има 16 страница, од тога 4 празне.

Ако сте погрешили приликом писања одговора, исправљате овако:

а) задатак затвореног типа

Добро



Исправљање погрешног уноса



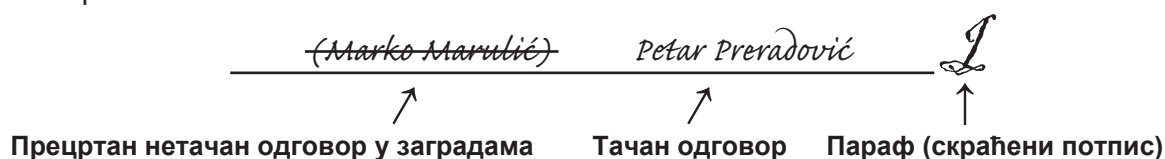
Лоше



Преписани тачан одговор

Параф (скраћени потпис)

б) задатак отвореног типа



BIO IK-2 D-S012



99

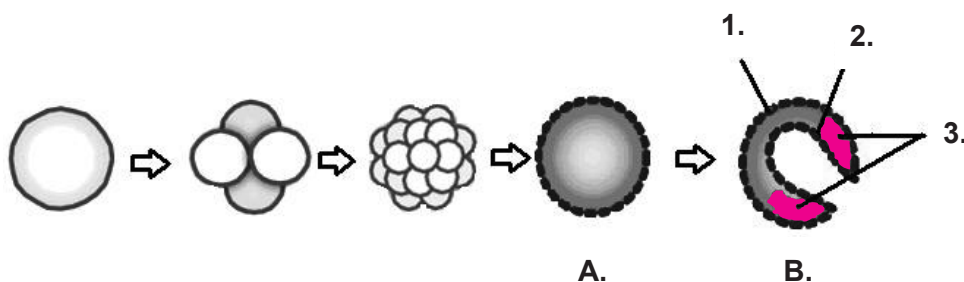
Биологија

III Задаци кратког одговора и задаци допуњавања

У задацима кратког одговора на постављена питања одговорите са једном речи или једноставном реченицом.

У задацима допуњавања допуните реченицу или цртеж појмовима или словима која недостају. Не попуњавајте простор за бодовање.

45. Слика приказује процес браздања.



45.1. Како се назива структура која настаје митотичком деобом зиготе и обележена је словом **A.**?

45.2. Како се називају приметни листићи који су на слици обележени бројевима **2.** и **3.**?

Заметни листић број **2.** _____

Заметни листић број **3.** _____

45.3. Из кога се приметног листића гастроле развија кожа и нервни систем?

45.4. Ћелије гастроле током свог развића пролазе процес диференцијације након кога се формирају ткива и органи. Како се назива тај процес?

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

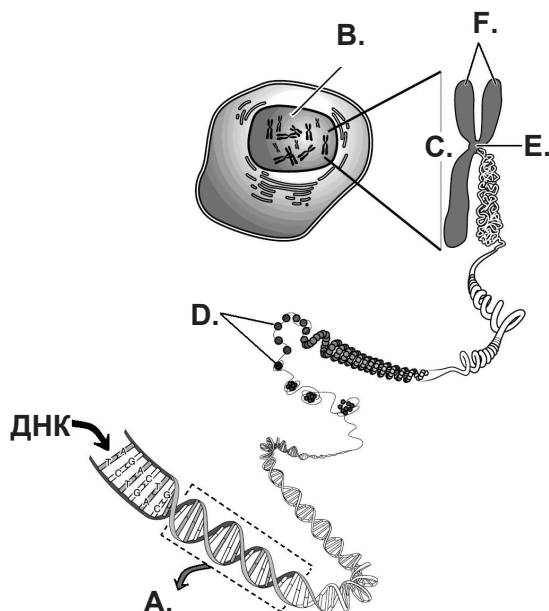
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

46. Слика приказује обликовање хромозома из хроматина.



46.1. Како се назива фаза животног циклуса ћелије у којој почиње формирање хромозома из хроматина?

46.2. Како се називају молекуле протеина, на слици обележене словом D., на које се »намотава« макромолекула ДНК?

46.3. Шта је ген и којим је словом обележен на слици?

Ген је _____.

Обележен је словом _____.

46.4. Колико молекула ДНК садржи један хромозом у ћелији која улази у митотичку деобу?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

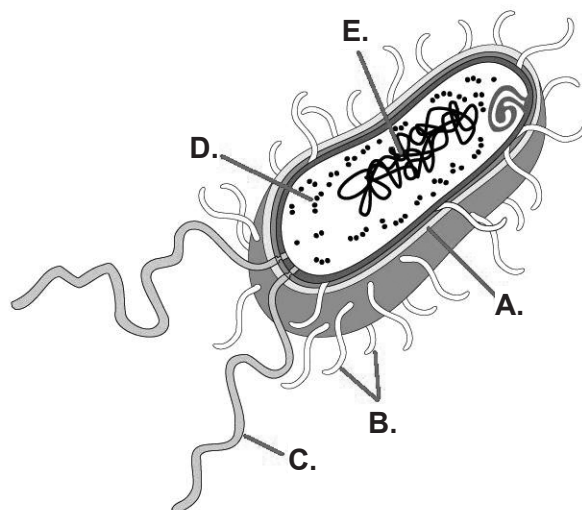
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

47. Слика приказује бактерију.



47.1. Како се назива спољашња опна неких бактерија, на слици обележена словом **A.**, која је често узрок њихове патогености?

47.2. Којим је словом на слици обележен нуклеоид (бактеријски хромозом)?
Коју органску молекулу садржи?

Нуклеоид је обележен словом _____.

Садржи молекулу _____.

47.3. Наведите једну ћелијску структуру која је заједничка прокариотској и еукариотској ћелији.

47.4. Због које су особине цијанобактерије (модрозелене алге) издвојене из групе алги и прикључене бактеријама?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

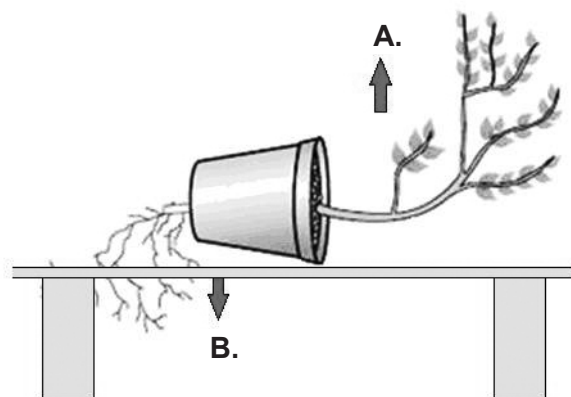
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

48. Слика приказује покрете код биљке.



48.1. Како се назива кретање изданка, на слици приказаног стрелицом **A.**, а чији смер зависи о спољашњем подражају?

48.2. Који абиотички фактор делује на положај лишћа на стабљици?

48.3. Који спољашњи подражај изазива раст корена у смеру стрелице **B.**?

48.4. На отварање и затварање цветова тулипана делује температура околине. Како се назива описана врста покрета цвета тулипана?

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

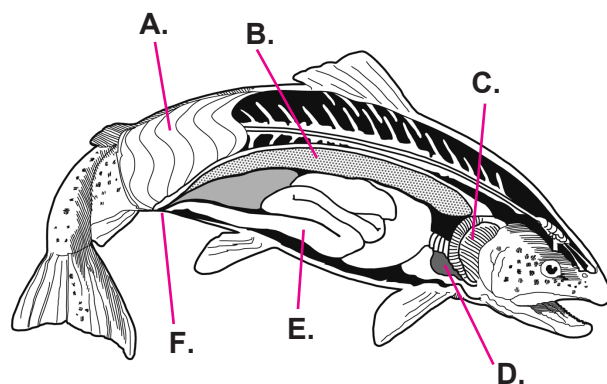
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

49. Слика приказује унутрашњу грађу пастрмке.



49.1. Испод коже виде се мишићи. Какав је распоред мишића код рибе?

49.2. На линије уз унутрашње органе рибе упишите слова којима су ти органи обележени на слици.

Срце _____

Изметни отвор _____

49.3. Која је улога завијеног записка у цреву морских паса?

49.4. Којим је словом на слици обележен пливаћи мехур и која је његова функција?

Пливаћи мехур обележен је словом _____.

Функција пливаћег мехура је

_____.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

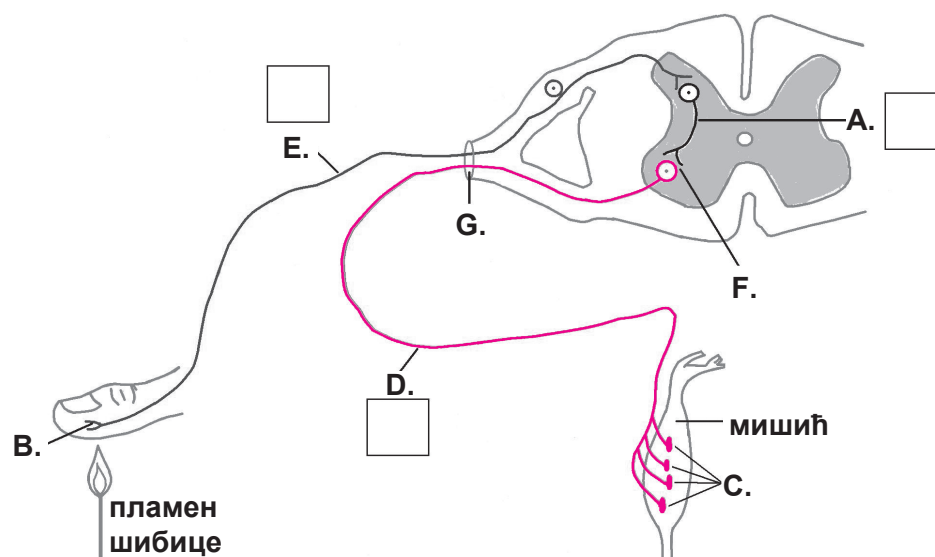
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

50. Слика приказује дисинаптички рефлекс.



50.1. У празне квадрате уз слова којима су обележени неурони упишите бројеве **1, 2 и 3** тако да добијете тачан редослед пролаза нервног импулса.

50.2. Шта је синапса и којим је словом обележена на слици?

Синапса је _____.

На слици је обележена словом _____.

50.3. Којим је словом на слици обележен рецептор? _____

50.4. Из кичмене мождине излазе парови нерава.
Како се називају влакна тих нерава на слици обележена словом **Е.**?

Влакна обележена словом **Е.** _____

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

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

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

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

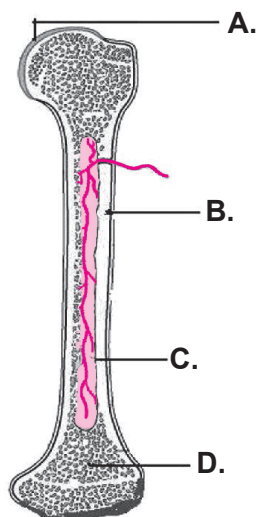
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

51. Слика приказује унутрашњу грађу кости.



51.1. Како се назива део кости обележен словом **С.**?
Која је његова функција у детињству?

Слово **С.** обележава _____.

Функција _____.

51.2. Покретање скелета омогућавају мишићи.
Како се назива мишићно ткиво које омогућава покретање кости приказане на слици?

51.3. Како се називају структуре које повезују две кости у зглобу колена?

51.4. Због искривљених ногу и избачених колена доктор је дечаку прописао терапију витамином D, боравак на сунцу и пуно млечних производа у исхрани.
Од чега болује дечак?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

- 52.** Катарина и Лука су супружници нормалне боје коже који нормално распознају боје. Катаринин отац је далтониста и албино. Лукини родитељи су здрави хомозиготи.

Алели за нормално разликовање боја (X^D) и далтонизам (X^d) су полно везани гени. Алели који одређују нормалну пигментацију коже (**A**) или албинизам (**a**) долазе на једном од парова аутозома.

- 52.1.** Напишите генотипове Катарине и Луке.

Катарина: _____

Лука: _____

- 52.2.** Напишите могуће генотипове гамета Катарине и Луке за наведена својства.

Катарина: _____

Лука: _____

- 52.3.** Прикажите све могуће генотипове њихове деце за наведена својства.

- 52.4.** Колика је вероватноћа да наведени брачни пар добије сина далтонисту који је истовремено и носилац гена за албинизам? Вероватноћу изразите разломком.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

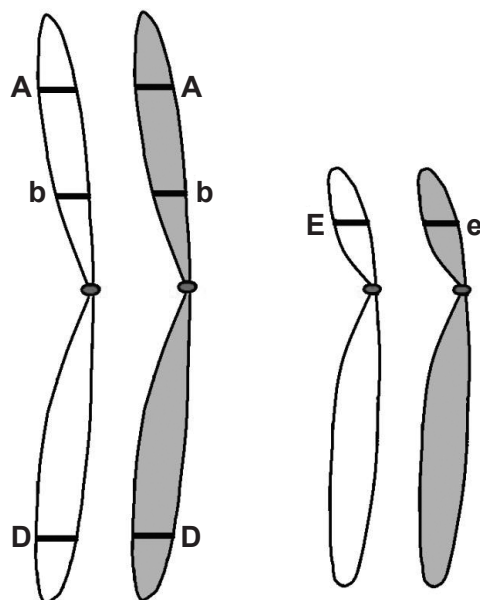
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

53. Слика приказује два пара хромозома неког организма с означеним локусима гена.



53.1. Да ли су на слици приказани хромозоми у анафази или метафази?
Једном реченицом објасните свој одговор.

На слици су приказани _____.

Објашњење: _____

53.2. Напишите пример једне групе везаних гена с горње слике.

53.3. Напишите све генотипове за она својства за које је организм
с горње слике хомозигот.

53.4. Какав ће бити фенотип организма, чији су хромозоми приказани на слици,
ако слово **Е** обележава високи раст, а слово **е** ниски раст?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

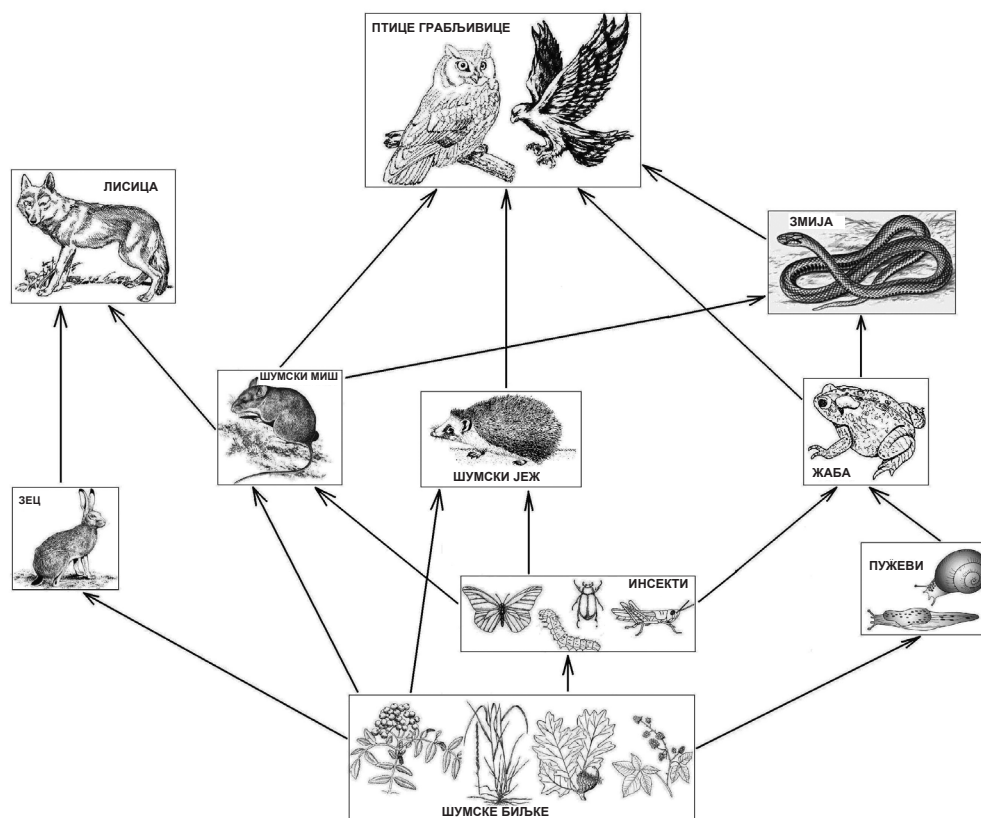
BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

54. Слика приказује део пирамиде исхране у шуми.



54.1. У приказаној пирамиди потражите ланац исхране у коме је лисица потрошач III реда и напишите све чланове тог ланца.

54.2. Напишите који ће чланови пирамиде приказани на слици имати највећу биомасу и количину енергије.

54.3. На подручју обраслом буковом шумом гради се мрежа путева која ће узроковати значајну фрагментацију станишта. На коју ће популацију фрагментација станишта неповољније деловати – на популацију букава или медведа?

54.4. Који копнени екосистеми имају највећу органску производњу?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

BIO IK-2 D-S012



02

Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S012



99

Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S012



99

Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S012



99