



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

БИОЛОГИЈА

Испитна књижица 2

BIO IK-2 D-S019

BIO.19.SR.R.K2.16



12



Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S019



99



ОПШТА УПУТСТВА

Пажљиво прочитајте сва упутства 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.

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

Добро распоредите време како бисте могли решити све задатке.

Испред сваке групе задатака је упутство за решавање. Пажљиво га прочитајте.

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

Ако погрешите у писању, погрешке ставите у заграде, прецртајте их и ставите скраћени потпис.

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

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

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

Ако сте погрешили у писању одговора, исправите овако:

а) задатак затворенога типа

Исправно



Исправак погрешнога уноса



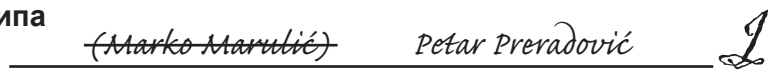
Неисправно



Преписан тачан одговор

Скраћени потпис

б) задатак отворенога типа



Прецртан нетачан одговор у заградама

Тачан одговор

Скраћени потпис

BIO IK-2 D-S019



99

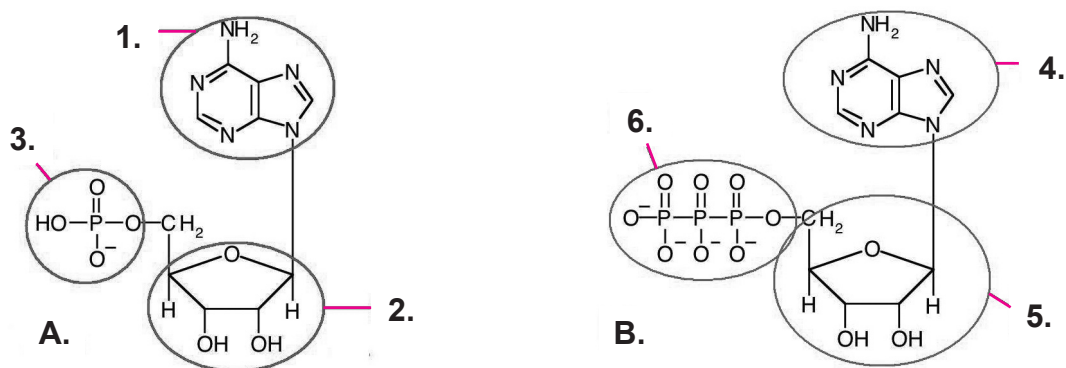
Биологија

III Задаци кратког одговора и допуњавања

У следећим задацима одговорите кратким одговором (речју, бројем, с неколико речи или једноставном реченицом) или допуните реченицу/цртеж уписивањем садржаја који недостаје.

Одговоре упишите само на предвиђено место у овој испитној књижици.
Не попуњавајте простор за бодовање.

45. Слика приказује две сличне молекуле.



45.1. Којим је бројем на слици означен део молекуле у којој се депонује хемијска енергија која се директно употребљава за ћелијски рад?

45.2. Коју групу биолошких макромолекула изграђује молекула означена на слици словом **A.**?

45.3. На молекули означеној словом **A.** заокружена су њена три главна дела. Наведите називе та три дела.

1. _____

2. _____

3. _____

45.4. Наведите пуни назив молекуле означене на слици словом **B.**

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

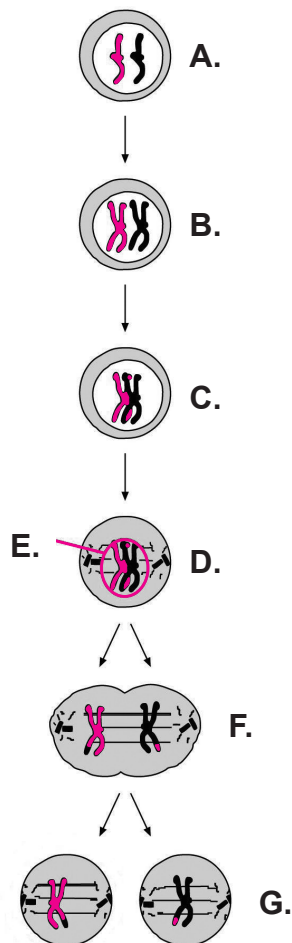
BIO IK-2 D-S019



02

Биологија

46. Слика приказује прву мејотичку деобу.



46.1. Како се називају хромозоми који чине бивалентне или тетраде, а на слици су означени словом **E.**?

46.2. Који број молекула ДНК садржи један бивалентни хромозом?

46.3. Којим је словом на слици означена ћелија с хаплоидним бројем хромозома?

46.4. Наведите презиме једног научника који је учествовао у открићу структуре молекуле ДНК.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

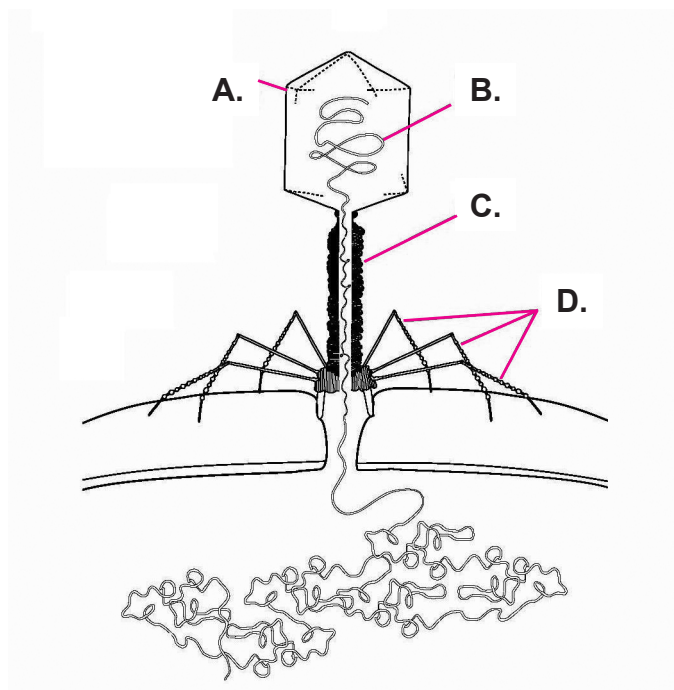
BIO IK-2 D-S019



02

Биологија

47. Слика приказује један део процеса умножавања бактериофага.



47.1. Који је део процеса умножавања бактериофага приказан на слици?

47.2. Којим је словом означен на слици део бактериофага који је одговоран за његову вирулентност (патогеност, заразност)?

47.3. Којој групи вируса припада бактериофаг с обзиром на тип нуклеинске киселине коју садржи?

47.4. Вируси могу проузроковати и неконтролисане деобе ћелија. Наведите пример једнога хуманог вируса који изазива такве промене у полном систему жена.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

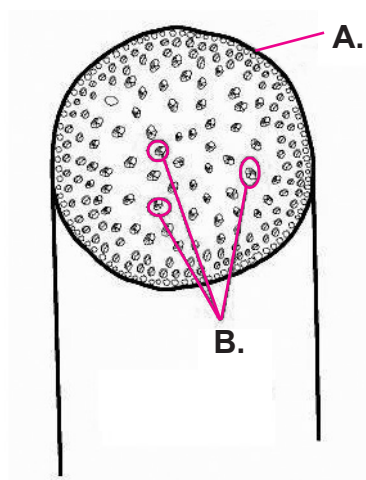
BIO IK-2 D-S019



02

Биологија

48. Слика приказује пресек стабљике монокотиле.



48.1. Који су делови стабљике на слици означени словом **В.**?

48.2. На темељу које је особине, видљиве на пресеку, могуће утврдити да се ради о стабљици монокотила?

48.3. Које је ткиво означено на слици словом **А.**?

48.4. Због чега монокотиле не могу расти у ширину?

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

0 ☐

1 ☐

бод

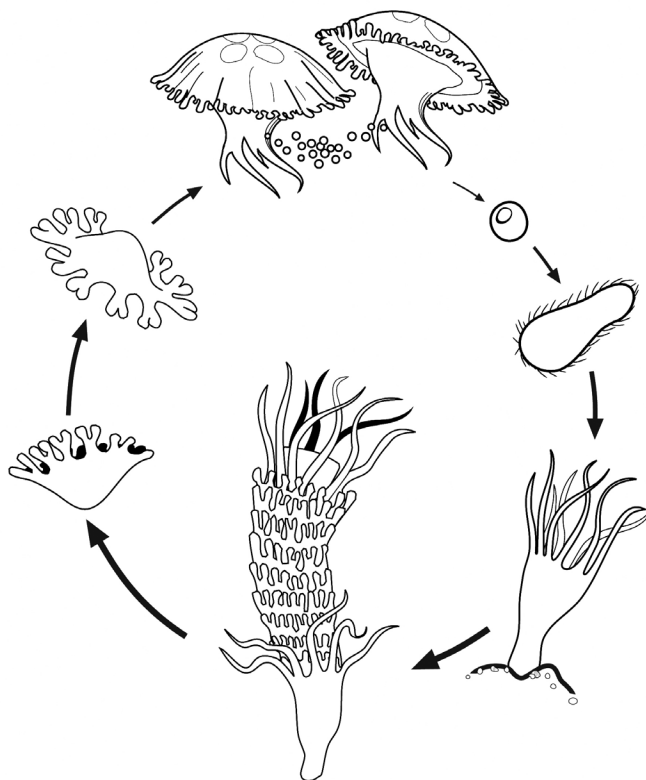
BIO IK-2 D-S019



02

Биологија

49. Слика приказује метабенезу ушатог клобука.



49.1. Означите врхом стрелице полно зрелу јединку ушатог клобука.

49.2. Који је облик бесполоног размножавања специфичан за полипе?

49.3. Како се назива тип нервног система код жарњака?

49.4. Која група жарњака има само бесполну генерацију задружних полипа у подморју острва Зларина?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

BIO IK-2 D-S019

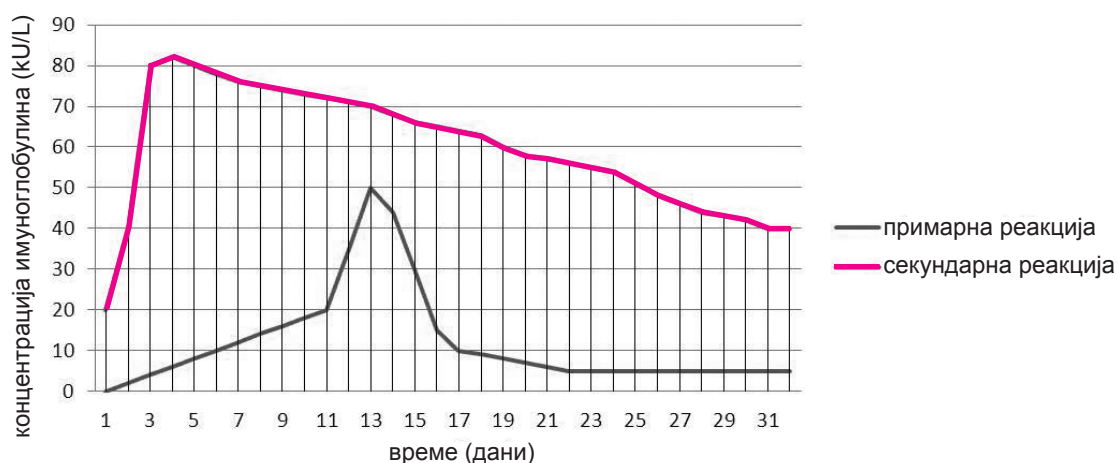


02

Биологија

- 50.** Слика приказује промену концентрације имуноглобулина у крви две сестре током 31 дана, код једне сестре у примарној, а код друге сестре у секундарној имунолошкој реакцији. Сестре су биле у контакту с узročником рубеола.

Трогодишња Сања оболела је од рубеоле. Њена старија сестра Ника била је две године раније изложена истом вирусу. Након инкубације код Нике се нису појавили знаци болести.



- 50.1.** Прочитајте са слике и напишите највећу концентрацију имуноглобулина у секундарној реакцији.

- 50.2.** Којег је дана постигнута највећа концентрација имуноглобулина у примарној реакцији?

- 50.3.** Која имунолошка реакција на слици приказује промене концентрације имуноглобулина код Нике?

- 50.4.** Којим поступком се људи данас најефикасније штите од рубеола?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

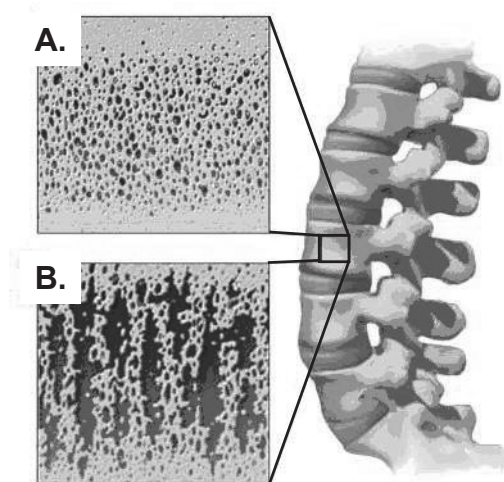
BIO IK-2 D-S019



02

Биологија

- 51.** На слици је микроскопски изглед нормалног коштаног ткива у кичми човека означен словом **A.**, а микроскопски изглед патолошког стања коштаног ткива у кичми човека означен је словом **B.**



- 51.1.** По којем се обележју међусобно разликују нормално и патолошко стање коштаног ткива?

- 51.2.** Како се назива патолошко стање коштаног ткива које је на слици означено словом **B.**?

- 51.3.** Како се назива витамин чији недостатак у организму може довести до патолошког стања коштаног ткива означеног на слици словом **B.**?

- 51.4.** Наведите једну улогу црвене коштане сржи.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

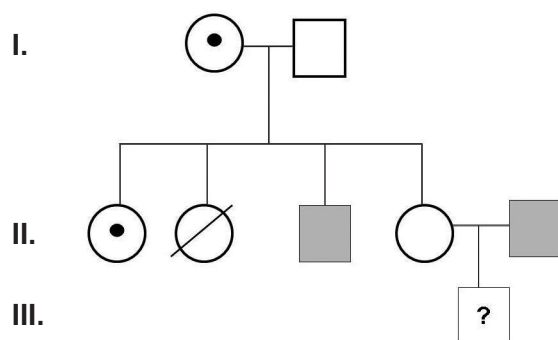
0 ☐
1 ☐
бод

BIO IK-2 D-S019



Биологија

52. Слика приказује родословно стабло породице у којој се наследно јавља хемофилија (X^h – алел за хемофилију, X^H – здрави алел).



Симболи који се користе при изради родослова

	жена		преминула деца
	мушкарац		брак
	оболела жена		носителјца
	оболели мушкарац		

52.1. Напишите генотип носиоца гена за хемофилију.

52.2. Напишите генотип сина који има хемофилију.

52.3. Здрава жена II генерације удала се за хемофиличара. Који је генотип њиховог детета означеног на слици упитником?

52.4. Може ли брачни пар из II генерације добити кћерку с хемофилијом? Прикажите укрштање.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

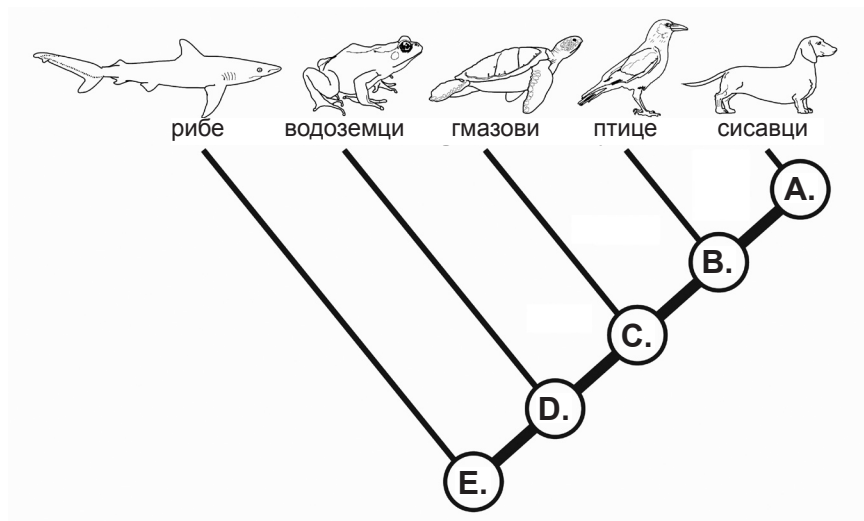
BIO IK-2 D-S019



02

Биологија

53. Слика приказује представнике пет разреда кичмењака.



53.1. Словима **A.**, **B.**, **C.**, **D.** и **E.** означене су особине појединих група кичмењака које су последица њихова еволуционог развоја. Којим су словима означене следеће две особине?

Особина „први кичмењаци који дишу плућима” означена је словом _____.

Особина „прва појава амнионских овојница јајета” означена је словом _____.

53.2. Како се назива облик еволуције којим организми различитих филогенетски одвојених група развијају сличну структуру у телесној грађи ако живе у сличним условима?

53.3. Која биолошка дисциплина, заснована на проучавању развића земака, даје доказе о заједничком пореклу свих кичмењака?

53.4. Наведите једну особину пуноглаваца која доказује да су рибе преци водоземаца.

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

BIO IK-2 D-S019



02



Биологија

54. Риболовци су учили помор рибе у једној морској ували. Инспекцијским надзором утврђена је повећана количина тешких метала у мору. Примећено је и промењено понашање галебова. Инспекторима је била сумњива оближња фабрика па су анализирали њене отпадне воде. Резултати анализе указали су на присутност натријума, хлора, калијума, сумпора, живе, магнезијума, фосфора и олова.

54.1. Који су тешки метали из анализираног узорка могли загадити море?

54.2. Напишите један пример ланца исхране са три члана из описаног екосистема.

54.3. Објасните једном реченицом у каквом су односу концентрације тешких метала у телима галебова и риба.

54.4. Како се називају организми, попут јадранског брачића, који указују на квалитет воде?

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

BIO IK-2 D-S019



02





Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S019



99





Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S019



99



Биологија

Празна страница

BIO IK-2 D-S019



99