

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО, БЕОГРАД
ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ, ПМФ, КРАГУЈЕВАЦ
ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА II РАЗРЕД СРЕДЊИХ ШКОЛА
Републичко такмичење, 27. 05. 2023. године

Шифра: _____

I Заокружи број испред тачног одговора.

1. Учесталост рекомбинација за гене који се налазе на истом хромозому износи:

- 1) 80-90%
- 2) 70-80%
- 3) 50-60%
- 4) < 50%
- 5) ниједан одговор није тачан

2. Предуслов за еволутивну промену је:

- 1) постојање генетичке равнотеже
- 2) постојање учесталости алела и учесталости генотипова
- 3) постојање генетичке варијабилности унутар популације
- 4) одржавање генетичке равнотеже у популацији
- 5) постојање учесталости алела, али не и учесталости генотипова

3. Која од наведених особина није заједничка изведена особина пршљенчица и копнених биљака?

- 1) вршни раст који даје гранање
- 2) плазмодезме у ћелијским зидовима
- 3) целулоза у саставу ћелијског зида
- 4) скроб као резервна материја
- 5) мембрански ензими који полимеризују целулозу

4. Спорополенин је полимер копнених биљака који има функцију:

- 1) смањења транспирације
- 2) заштите од УВ зрачења
- 3) да омогући механичку чврстоћу стабла
- 4) заштите од механичких оштећења и губитка воде у стаблу и корену
- 5) у процесу фотосинтезе и складиштења хранљивих материја

5. Плазмогамијом настаје:

- 1) мицелијум
- 2) хаплоидне споре
- 3) диплоидне споре
- 4) диплоидни зигот
- 5) хетерокарионска ћелија

II Заокружи слово Т ако је исказ тачан или Н ако је нетачан.

6. Генофонд је скуп свих алела једне јединке. Т Н
7. Код маховина оплођење и развиће зигота се одвијају у архегонији. Т Н
8. Риниофите су поред ризома имале корен, а фотосинтезу су обављале ћелије стабла. Т Н
9. Код голосеменица у семеном заметку мејозом настају четири ћелије од којих само једна постаје мегаспора. Т Н
10. Камбијални прстен настаје спајањем примарних и секундарних меристема. Т Н

III Одговори на захтеве.

11. Повежи појаве/појмове са понуђеним објашњењима/реченицама уписивањем бројева (I-VI) на празне црте.

_____ синтеза секундарних метаболита	I) Појава камбијума
_____ коленхим	II) Слој живих ћелија у централном цилиндру
_____ промена типа гранања и настанак правих листова	III) Задебљања бочних зидова ендодермиса
_____ секундарно дебљање стабла и корена	IV) Важна особина за бољи приступ светлости
_____ Каспаријева трака	V) Механичко ткиво састављено од живих ћелија присутно у стаблу зељастих биљака или лисној дршци
_____ перицикл	VI) Начин одбране биљака

12. Повежи појмове/групе животиња са понуђеним исказима уписивањем бројева (I-VIII) на празне црте.

_____ немају права ткива	I) Процес настанка хетерокарионских ћелија
_____ бодљокошци	II) Настанак мицелијума
_____ деоба дикарионске ћелије	III) Фузија хаплоидних једара код гљива
_____ метамерија	IV) Карактеристика сунђера
_____ сунђери и дупљари	V) Диплобластични организми
_____ плазмогамија	VI) Петозрачна симетрија тела
_____ чланковити црви	VII) Серијско понављање одређених структура на телу
_____ кариогамија	VIII) Присуство хомономне сегментације

13. Повежи исказе означене словима са одговарајућим типом селекције, уписивањем одговарајућег броја на празну линију: 1 - стабилизациона селекција; 2 - дирекциона селекција; 3- дисруптивна селекција.

А) Селекција која делује у условима средине који су просторно и временски уједначени. ____

Б) Селекција која делује у једном смеру у корист фенотипова на једном крају, а против оних на другом крају расподеле. ____

В) Селекција која фаворизује средње фенотипове. ____

Г) Селекција која делује против средњих облика фенотипова и даје предност онима који су на супротним крајевима расподеле. ____

Д) Облик селекције који под одређеним условима може довести до генетичког раздвајања једне популације на две, елиминацијом просечних фенотипова у популацији. ____

14. Повежи групе биљака означене словима са одговарајућим кључним карактеристикама.

Групе биљака	Кључне карактеристике
А) Маховине	1. корен и стабло секундарно дебљају, спорофили граде шишарке
Б) Раставићи	2. имају цветове и плодове, проводни снопићи грађени из трахеја и ситастих цеви
В) Папрати	3. имају крупне листове, добро развијен ризом, а спроводни систем је грађен од трахеида и ситастих ћелија
Г) Голосеменице	4. доминантан гаметофит, немају прави корен, немају лигнин
Д) Скривеносеменице	5. вишегодишње зељасте биљке са чланковитим надземним стаблима и ситним листовима, имају спорангије на врху стабла

Упиши број исказа који одговара одређеном појму.

А	Б	В	Г	Д

15. Повежи адаптације биљака са одговарајућим еколошким факторима:

Адаптације	Еколошки фактори
А) присуство лигнина и механичких ткива	1. биљоједи и паразити
Б) присуство суберина и одбацивање листова	2. гравитација
В) промена липидног састава мембране и повећање концентрације раствора у плазми	3. ниске и високе температуре
Г) бодље, секундарни метаболити, меристеми у основи листова	4. мањак воде

Упиши број еколошког фактора који одговара одређеној адаптацији.

А	Б	В	Г

Б)

Заокружи број испред тачног одговора.

I) Болест се наслеђује:

- 1) аутозомно-доминантно
- 2) аутозомно-рецесивно
- 3) X везано рецесивно
- 4) X везано доминантно
- 5) везано за Y хромозом

II) Оболеле особе имају генотип:

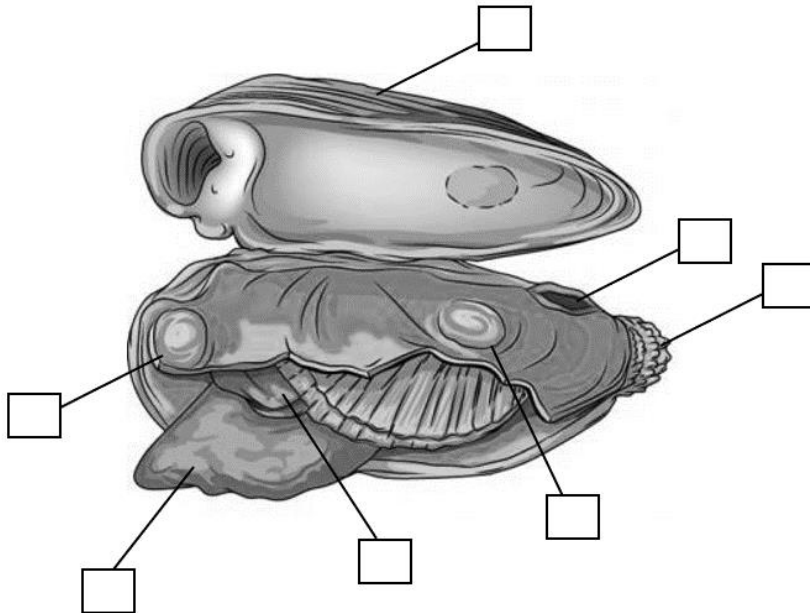
- 1) AA и Aa
- 2) aa
- 3) Aa
- 4) AA и aa
- 5) X^aY и X^aX^a

III) Напиши све генотипове особа II-3 _____ и III-5 _____

IV) Генотип мајке I-1 је: _____

19. У празна поља на слици упиши одговарајуће бројеве:

1. одводни сифон; 2. задњи мишић (затварач); 3. стопало; 4. љуштура; 5. доводни сифон; 6. предњи мишић (затварач); 7. уснени режњевци



20. У празна поља на слици упиши одговарајуће бројеве:

1. крвни судови мајке; 2. крвни судови фетуса; 3. плацента; 4. зид материце; 5. хорионске ресице; 6. пупчана врпца; 7. амнионска течност; 8. хорион; 9. простор између хорионских ресица. *Напомена: могуће је да се један исти број појављује у више квадрата.*

