

Կենսաբանության օլիմպիադա 9-րդ դասարան
(2022 թ. մարզային փուլ) Տևողությունը 120 րոպե

Առաջադրանք 1 Յուրաքանչյուր թեստում առաջարկվում է 4 պատասխան:

Ընտրեք միայն մեկը, որն, ըստ Ձեզ, առավել ճիշտ է և ամբողջական:

Պատասխանների թերթիկում ճիշտ պատասխանը նշեք X-ով:
Յուրաքանչյուր թեստ գնահատվում է 2 միավոր, իսկ առաջադրանքն ամբողջությամբ առավելագույնը 40 միավոր:

**1. Ստորև բերված բույսերից երեքը պատկանում են նույն ընտանիքին:
Ընտրեք այն բույսը, որն այդ ընտանիքի անդամ չէ:**

- ա) գազար բ) նեխուր գ) ճակնդեղ դ) սամիթ

2. Բազմաբջիջ ջրիմուռներից շարժուն մտրակավոր փուլերով օժտված չէ.

- ա) ուլվան բ) սպիրոգիրան գ) խարան դ) կլադոֆորան

3. Առջևի ուղեղի կեղևը ո՞ր օրգանիզմների համար է հանդիսանում բարձրագույն ինտեգրատիվ կենտրոն.

- ա) սողունների, թռչունների և կաթնասունների
բ) թռչունների և կաթնասունների
գ) կաթնասունների
դ) սողունների և թռչունների

4. Ընտրեք ճիշտ պնդումը մարդու արյան ձևավոր տարրերի մասին.

- ա) բոլոր լեյկոցիտները լիմֆոցիտներ են
բ) բոլոր լիմֆոցիտները լեյկոցիտներ են
գ) մարդու արյան բոլոր ձևավոր տարրերը գուրկ են կորիզներից
դ) արյան բոլոր ձևավոր տարրերը հասունանում են ավշային հանգույցներում

5. C₁₈H₃₆O₂ բանաձևով նյութը ամենայն հավանականությամբ.

- ա) մոնոսախարիդ է բ) ամինաթթու է
գ) բիսախարիդ է դ) ճարպաթթու է

**6. Անաբոլիզմը պարզ նյութերից բարդ նյութերի կառուցման գործընթաց է:
Ո՞ր օրգանիզմի հիմնական գործառույթն է անաբոլիկ գործընթացների իրականացումը.**

- ա) Ռիբոսոմներ բ) Ցենտրիոլներ գ) Լիզոսոմներ դ) Ֆագոսոմներ

7. Որքա՞ն է հավանականությունը, որ երկրորդ և երրորդ արյան խումբ (AB0 համակարգով) ունեցող ծնողների առաջին երեխան կլինի չորրորդ խումբ ունեցող տղա, եթե երեխայի երկու ծնողերը ունենան արյան առաջին խումբ ունեցող գոնե մեկ ծնող:

- ա) 0 % բ) 12.5 % գ) 25 % դ) 50 %

8. Ինչպիսի՞ արտազատում է բնորոշ քաղցրահամ ջրերի ոսկրային ձկներին.

- ա) Աղերի քիչ պարունակությամբ մեզի մեծ ծավալների,
բ) Աղերի շատ պարունակությամբ մեզի մեծ ծավալների,
գ) Աղերի քիչ պարունակությամբ մեզի ոչ մեծ ծավալների,
դ) Աղերի շատ պարունակությամբ մեզի ոչ մեծ ծավալների:

9. Լյարդի կողմից սինթեզվող արյան սպիտակուցների թվին չի պատկանում.

- ա) իմունոգլոբուլին G-ն բ) ալբումին-ը
գ) ֆիբրինոգենը դ) արյան մակարդման գործոն VIII-ը

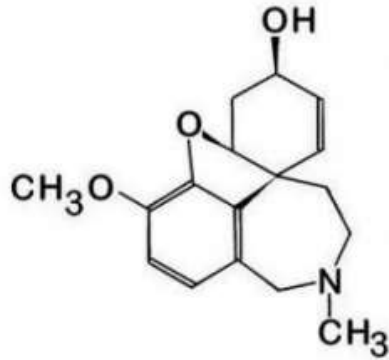
10. Մարդու ենթաստամոքսային գեղձի արտազատուկը չի պարունակում.

- ա) բիկարբոնատի իոններ բ) լորձ
գ) պեպսին դ) տրիպսին

11. CAM-ֆոտոսինթեզի ժամանակ ածխաթթու գազի ֆիքսացիան տեղի է ունենում գիշերը և հանգեցնում է խնձորաթթվի կուտակմանը: CAM-ֆոտոսինթեզը բնորոշ է.

- ա) բույսերի շատ ընտանիքների, որոնք հաճախ մոտ ազգակցական կապի մեջ չեն
բ) սուկուլենտ բույսերի, որոնց մոտ այն ընթանում է անկախ արտաքին միջավայրի գործոններից
գ) միայն թանձրատերևազգիների (Crassulaceae) բույսերի ընտանիքին
դ) անապատներում բնակվող բոլոր բույսերին

12. Նկարում ներկայացված է գալանտամինի կառուցվածքային բանաձևը: Ուսումնասիրելով այն՝ կարելի է ենթադրել, որ գալանտամինի մոլեկուլը.



- ա) ամինաթթու է
- բ) պարունակում է ածխածնի մի քանի ասիմետրիկ ատոմ
- գ) բացասական է լիցքավորված ջրային լուծույթում
- դ) ճեղքվում է պրոտեազաներով

13. Ո՞ր ամինաթթուներն են առավել հաճախ հանդիպում քրոմատինի սպիտակուցներում.

- ա) ցիստեին և սերին
- բ) լիզին և արգինին
- գ) հիստիդին և վալին
- դ) ֆենիլալանին և թիրոզին

14. Մարդու X քրոմոսոմի և միտոքոնդրիալ գենոմի ընդհանուր հատկանիշն այն է, որ երկու դեպքերում էլ.

- ա) ԴՆԹ-ն առաջացնում է կոմպլեքսներ հիստոնների հետ
- բ) ԴՆԹ-ն կոդավորում է փոխադրող ՌՆԹ-ին
- գ) ԴՆԹ-ն կոդավորում է ռիբոսոմային ՌՆԹ-ին
- դ) ԴՆԹ-ն ունի ցենտրոմերային և թելոմերային հաջորդականություններ

15. փՌՆԹ-ի մոլեկուլի անտիկոդոնը, որը ճանաչում է 5' -AUG-3', ունի հետևյալ հաջորդականությունը.

- ա) 5' -AUG-3' բ) 5' -UAC-3' գ) 5' -CAU-3' դ) 5' -GUA-3'

16. Ակտին սպիտակուցը կազմում է այն կառուցվածքի հիմքը, որն ապահովում է ձևը և մեխանիկական հատկությունները.

- ա) աղիքների թավիկների
- բ) աղիքային ցուպիկի մտրակի
- գ) ինֆուզորիայի մտրակի
- դ) մարդու մազի եղջերային թեփուկի

17. Ձվադրող կաթնասունների սրտից դուրս է գալիս.

- ա) զարկերակի (աորտայի) աջ աղեղը աջ փորոքից
- բ) զարկերակի ձախ աղեղը ձախ փորոքից
- գ) աջ և ձախ աղեղները, որոնք այնուհետև միաձուլվում են՝ առաջացնելով ընդհանուր զարկերակ
- դ) արտերիալ կոն երեք զույգ արտերիալ աղեղներով, որոնք այնուհետև միաձուլվում են՝ առաջացնելով մեկ ընդհանուր զարկերակ

18. Տրավմատոլոգիական հիվանդանոց է ընդունվել գլխի տրավմայով պացիենտ: Հիվանդի մոտ առկա են հետևյալ ախտանշանները. գլխացավ, քայլվածքի և մկանների տոնուսի խախտում, շնչառության, խտաքի և ձայնի տեմբրի դիսկորդինացիա: Այս դեպքում ուղեղի ո՞ր մասի վնասվելն է առավել հավանական.

- ա) ծայրային ուղեղի հիմային կորիզներ
- բ) հետին ուղեղ
- գ) թալամուս
- դ) երկարավուն ուղեղ

19. Դումի (cucurbita) ցողունում ինչպիսի՞ խրճերով է ներկայացված փոխադրող համակարգը.

- ա) փակ, անոթաթելային, բիկոլատերալ
- բ) բաց, փոխադրող, բիկոլատերալ
- գ) բաց, անոթաթելային, բիկոլատերալ
- դ) բաց, անոթաթելային, կոլատերալ

20. Նկարի վրա ներկայացված տերևների գիշերային ժամերին կախվելու երևույթը կոչվում է.

- ա) նաստիա
- բ) տաքսիս
- գ) տրոպիզմ
- դ) տուրբոր



Առաջադրանք 2 Յուրաքանչյուր թեստում առաջարկվում է 5 պատասխան: Ընտրեք ճիշտ պատասխանները և նշեք **X-ով** պատասխանների թերթիկի “**ՄՅՈ**” սյունակում, իսկ “**ՈՉ**” սյունակում նշեք սխալ պատասխանները (**անպայման նշել և ճիշտ և սխալ պատասխանները**): Յուրաքանչյուր ճիշտ նշված պատասխան գնահատվում է **1 միավոր**, թեստը՝ առավելագույնը 5 միավոր, իսկ առաջադրանքը՝ առավելագույնը **50 միավոր**:

1. Նշեք, ստորև բերված գուգադրումներից ո՞րն է ճիշտ և ո՞րն է սխալ.

- ա) A – հավկուրություն
- բ) B₁₂ – արյունահոսող լնդեր
- գ) C - սակավարյունություն
- դ) D - ռախիս
- ե) E - հեմոֆիլիա

2. Ընտրեք ոսկրային ձկների ձվադրման վերաբերյալ ստորև բերված պնդումներից ո՞րն է ճիշտ և ո՞րն է սխալ.

- ա) գոյություն ունեն քաղցրահամ ջրերի ձկներ, որոնք ձվադրում են ծովի ջրում
- բ) գոյություն ունեն ծովային ձկներ, որոնք ձվադրում են քաղցրահամ ջրում
- գ) գոյություն ունեն ձկներ, որոնք կյանքում մեկ անգամ են ձվադրում
- դ) գոյություն ունեն կենդանածին ձկներ
- ե) դեպի ձվադրման վայր միգրացիայի գործընթացին մասնակցում են միայն էգ ձկները

3. Ստորև բերված կառուցվածքներից որո՞նք են տրիպլոիդ.

- ա) ցորենի հեքսապլոիդ տեսակի էնդոսպերմը
- բ) ցորենի հեքսապլոիդ տեսակի ձվաբջիջը
- գ) ցորենի դիպլոիդ տեսակի սպերմիումը
- դ) ցորենի դիպլոիդ տեսակի էնդոսպերմը
- ե) ցորենի դիպլոիդ տեսակի պտղապատի բջիջը

4. Եվ էվգլենան, և քլամիդոմոնադն ունեն.

- ա) քլորոֆիլ a և b
- բ) օալա պաշարանյութը
- գ) կծկուն վակուոլներ
- դ) երկու մտրակ
- ե) աչիկ քլորոպլաստում

5. Ի՞նչ գործառույթներ կարող է կատարել ձկների լողափամփուշտը.

- ա) հիդրոստատիկ
- բ) գազափոխանակության
- գ) արտազատության
- դ) բարոեցեպտորային
- ե) հիդրոստատիկ

6. Ընտրեք, թե ո՞ր պատասխաններն են ճիշտ և որո՞նք սխալ.

- ա) բոլոր կլոր որդերը մակաբույծ են
- բ) կլոր որդերը կարող են սնվել բակտերիաներով
- գ) կլոր որդերը հանդիպում են ծովերում և օվկիանոսներում
- դ) կլոր որդերը չունեն զգայարաններ
- ե) կլոր որդերի մարմինը պատված է խիտինային կուտիկուլայով

7. Բազմախոզան որդերն, ի տարբերություն սակավախոզան որդերի, բնութագրվում են նրանով, որ.

- ա) կարող են ունենալ պլանկտոնային թրթուրներ
- բ) ունեն պարապոդիումներ
- գ) կարող են ունենալ մետանեֆրիդիումներ
- դ) շատերը բաժանասեռ են
- ե) քաղցրահամ ջրերում և հողում հազվադեպ են հանդիպում կամ ընդհանրապես չեն հանդիպում

8. Ստորև բերված գունանյութերից որո՞նք են մասնակցում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլին.

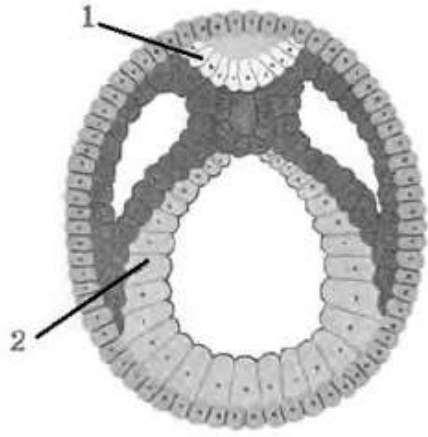
- ա) զեատին
- բ) կարոտին
- գ) անտոցիան
- դ) քլորոֆիլ
- ե) վիոլաքսանտին

9. ԴՆԹ-ի զանգվածը հողաթափիկ ինֆուզորիայի մեծ կորիզում

- ա) բազմապատիկ է ԴՆԹ-ի զանգվածին փոքր կորիզում
- բ) զանգվածը մեծանում է բջջի բաժանումից առաջ
- դ) 2 անգամ մեծանում է կոնյուգացիայի արդյունքում
- գ) 4 անգամ մեծանում է կոնյուգացիայից առաջ
- ե) նվազում է մոտավորապես 2 անգամ բջջի յուրաքանչյուր բաժանման հետ և վերականգնվում է միայն կոնյուգացիայից հետո

10. Նկարում ներկայացված է քորդավորների սաղմնային զարգացման փուլերից մեկը: Ո՞ր օրգանները կամ հյուսվածքներն են առաջանում այն նույն սաղմնային թերթիկից, որից առաջանում է 1 թվով նշանակված կառուցվածքը:

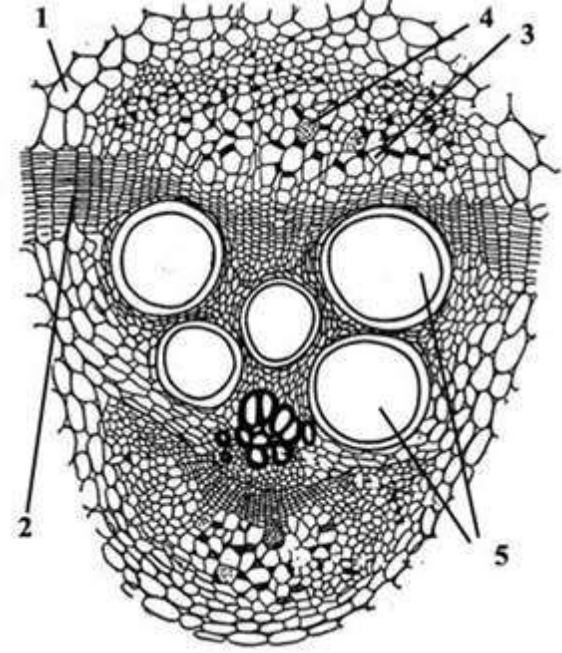
- ա) փետուրներ
- բ) քրտնագեղձեր
- գ) երիկամներ
- դ) քորդա
- ե) մաշկի էպիթելիումը



Առաջադրանք 3 ՋՈՒԳԱԴՐՈՒՄ

Առաջադրանքը գնահատվում է առավելագույնը 10 միավոր:

3-1) Նկարում պատկերված է բույսի ցողունի կտրվածքը: Զուգադրեք թվերով նշված փոխադրող խրձի կառուցվածքները աղյուսակում բերված անվանումների տառերի հետ:



Պատասխանների թերթիկում դրեք X նշանը թվի տողի և տառի սյան հատման վանդակում:

Տառը	Կառուցվածքը
ա	հիմնական պարենքիմ
բ	Ֆլոեմա
գ	մաղանման թիթեղ
դ	անոթ
ե	կամբիում

Աղյուսակ

	ա	բ	գ	դ	ե
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

3-2) Զուգադրեք ստորև բերված մարդու մկանները (1-5) հարթ (ա) կամ միջաձիգ զոլավոր (բ) կառուցվածքի հետ:

Պատասխանների թերթիկում դրեք X նշանը համապատասխան վանդակում

- 1 - ստամոքսի պատերի մկանները,
- 2 - ոտնաթաթի մկանները,
- 3 - ստոծանին,
- 4 - մաշկի մկանները,
- 5 - դիմախաղի մկանները

	ա	բ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		