



«Այբ» ավագ դպրոց

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Քննաշրջան՝ 2020 թ., ապրիլ  
Տևողություն՝ 1 ժամ 15 րոպե

«Այբ» ավագ դպրոց

ԳՏԱԿՈՂ

**ՈՒՇԱՐԻՐ ԿԱՐԴԱԼ ԱՅՍ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ**

Բոլոր պատասխանները գրել այս քննաթերթիկի մեջ՝ համապատասխան տեղերում:

Գրել մուգ կապույտ կամ սև գրիչով:

Պետք է պատասխանել **բոլոր** հարցերին:

Թույլատրվում է գործածել էլեկտրոնային հաշվիչ:

Դիագրամների կամ գրաֆիկների համար կարելի է գործածել HB տեսակի մատիտ:

Քննության վերջում բոլոր թղթերը հավաքել և հանձնել մեկ տրցակով:

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝

**Ա** – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

**Բ** – Կառուցվածքավորված հարցեր:

Յուրաքանչյուր հարցի հնարավոր առավելագույն միավորը նշված է հարցի վերջում՝ աջ կողմում, փակագծի մեջ:

Հարցերի միավորների ընդհանուր քանակը **32** է:

Այս փաստաթուղթը բաղկացած է **10** տպագիր էջից:

## Մաս Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված Պատասխանների աղյուսակում)

### Ցուցումներ

Յուրաքանչյուր պատասխան նշել մեկ խաչաձև նշանով:

Օրինակ՝ եթե 1-ին հարցի համար B-ն ճիշտ պատասխանն է, ապա պատասխանների աղյուսակում նշել հետևյալ կերպ.

	A	B	C	D
1		X		

Համոզվել, որ պատասխանը նշված է համապատասխան հարցի դիմաց:

Ձնջել այն պատասխանները, որոնք անհրաժեշտ է փոխել:

### Պատասխանների աղյուսակ

	A	B	C	D
1	X			
2			X	
3				X
4			X	
5			X	

	A	B	C	D
6	X			
7			X	
8				X
9		X		
10		X		

1. Նշվածներից ո՞ր օրգանոիդն է պարունակում ԴՆԹ մոլեկուլ:

- A. միտոքոնդրիում
- B. Գոլջիի համալիր
- C. լիզոսոմ
- D. ռիբոսոմ

2. Բջջի ներթափանցելուց հետո ամինաթթուներն օգտագործվում են բջջի կողմից ֆերմենտներ սինթեզելու համար:

Ո՞րն է ֆերմենտի սինթեզին ներգրավված բջջային կառուցվածքների ճիշտ հաջորդականությունը:

	սկիզբ → վերջ			
<b>A</b>	էնդոպլազմային ցանց	Գոլջիի համալիր	ռիբոսոմ	արտազատող վակուոլ
<b>B</b>	էնդոպլազմային ցանց	ռիբոսոմ	Գոլջիի համալիր	բջջի արտաքին թաղանթ
<b>C</b>	ռիբոսոմ	էնդոպլազմային ցանց	Գոլջիի համալիր	արտազատող վակուոլ
<b>D</b>	ռիբոսոմ	Գոլջիի համալիր	էնդոպլազմային ցանց	բջջի արտաքին թաղանթ

3. Ո՞ր գույգի ազոտային հիմքերն են ԴՆԹ-ում ներկայացված հավասար քանակներով:

- A. ադենին և ցիտոզին
- B. ադենին և ուրացիլ
- C. գուանին և թիմին
- D. ադենին և թիմին

4. Թվարկված կառուցվածքները բնորոշ են էուկարիոտ բջիջներին:

1. քլորոպլաստ
2. էնդոպլազմային ցանց
3. լիզոսոմ
4. միտոքոնդրիում
5. կորիզ

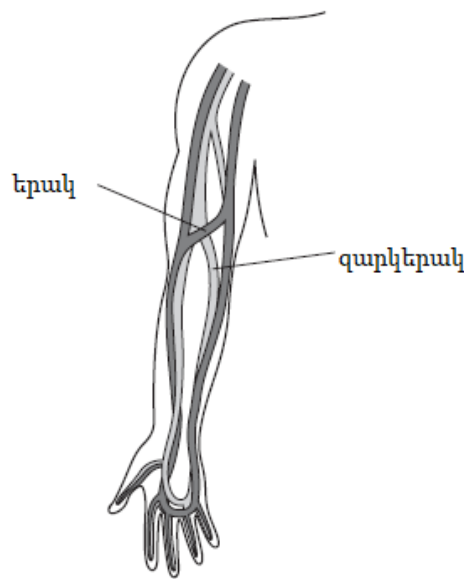
Նշվածներից որոնք ունեն կրկնակի թաղանթ:

- A. 1, 2 և 4
- B. 1, 3 և 5
- C. 1, 4 և 5
- D. 2, 3 և 5

5. Ո՞ր շարքն է ցույց տալիս ֆոտոսինթեզի ժամանակ ընթացող գործընթացները:

	էներգիայի փոխակերպում	ֆոտոսինթեզի ելանյութը	ֆոտոսինթեզի վերջանյութը
A	քիմիական էներգիան լուսայինի	գլյուկոզ	ջուր
B	քիմիական էներգիան լուսայինի	ջուր	թթվածին
C	լուսային էներգիան քիմիականի	ածխածնի երկօքսիդ	գլյուկոզ
D	լուսային էներգիան քիմիականի	թթվածին	ածխածնի երկօքսիդ

6. Նկարը ցույց է տալիս մարդու վերին վերջույթի երակներն ու զարկերակները:



Ո՞ր պնդումներն են ճիշտ մարդու վերին վերջույթի երակների մասին:

	հոսում է թթվածնով հարուստ արյուն	ունի փականներ	արյունը վերադառնում է սիրտ
A	✗	✓	✓
B	✓	✗	✗
C	✓	✓	✗
D	✗	✗	✓

Բանալի  
 ✓ - այո  
 ✗ - ոչ

7. Ի՞նչ նյութ է արտազատվում տերևներից արևոտ օրվա ժամանակ:

- A. ածխածնի երկօքսիդ
- B. ազոտ
- C. թթվածին
- D. գլյուկոզ

8. Ո՞րն է ռեֆլեքսային աղեղի օրինակ:
- A. աչքի ցանցաթաղանթ → շարժողական նեյրոն → ներդիր նեյրոն → զգայական նեյրոն → ծիածանաթաղանթի մկան
  - B. աչքի ցանցաթաղանթ → շարժողական նեյրոն → զգայական նեյրոն → ներդիր նեյրոն → ծիածանաթաղանթի մկան
  - C. աչքի ցանցաթաղանթ → զգայական նեյրոն → շարժողական նեյրոն → ներդիր նեյրոն → ծիածանաթաղանթի մկան
  - D. աչքի ցանցաթաղանթ → զգայական նեյրոն → ներդիր նեյրոն → շարժողական նեյրոն → ծիածանաթաղանթի մկան
9. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու մարսողական ուղում ընթացող քիմիական մարսման մասին:
- A. Ածխաջրերի մարսումն ավարտվում է հաստ աղիում:
  - B. Ածխաջրերի մարսումը սկսվում է բերանում:
  - C. Ցելյուլոզան ճեղքող ֆերմենտներն արտազատվում են տասներկուամատնյա աղի:
  - D. Ստամոքսում արտազատվում են օսլան ճեղքող ֆերմենտներ:
10. Ո՞ր երկու սննդատեսակներն են հանդիսանում ածխաջրերի, կալցիումի, սննդային թելիկների և վիտամին C-ի աղբյուր:
- A. ձուկ և ձու
  - B. կանաչ լոբի և հացահատիկներ
  - C. միս և կաթ
  - D. յոգուրտ և պանիր:

(Պատասխանները գրել յուրաքանչյուր հարցից հետո տրված հատվածում)

11. Սերմերի ծլման համար անհրաժեշտ պայմաններից է ջրի առկայությունը:

Նշել երկու այլ պայման, որոնք անհրաժեշտ են սերմերի ծլման համար: Բացատրել յուրաքանչյուր պայմանի առկայության անհրաժեշտությունը:

պայման թթվածին

բացատրություն հղում բջջային շնչառությանը/ սերմերի ծլման համար անհրաժեշտ է էներգիա

պայման ջերմաստիճան

բացատրություն հղում ֆերմենտներին/ֆերմենտները ճեղքում են սերմում առկա սննդային պաշարը

[Ընդամենը՝ 4]

12. Նշել, թե ինչպես են թռչունների առանձնահատկություններն օգնում հարմարվել թռիչքին:

**Առավելագույնը 2 միավոր միայն առանձնահատկություններ նշելու համար.**

մարմնի ուրվագիծ/փետուրների առկայություն/թևերի առկայություն

սնամեջ /սերտաձած ոսկրեր/ատամների բացակայություն

մարմնի կայուն / բարձր / 40-46 °C ջերմաստիճան

զարգացած կրծքամկաններ

հավասարակշռության կենտրոնների զարգացվածություն

**Առավելագույնը 2 միավոր ճիշտ նշված առավելությունների համար .**

օդի հետ շփման նվազեցում

մարմնի քաշի նվազեցում

մեծ բարձրություններում թռիչք

թռիչքի ժամանակ հավասարակշռության պահպանում

Մարմնի ուրվագիծը նպաստում է թռիչքի ժամանակ օդի հետ շփման նվազեցմանը:

Սնամեջ/սերտաձած ոսկրերն նվազեցնում են մարմնի քաշը:

[Ընդամենը՝ 4]

13. Աղյուսակ 5.1-ում ներկայացված են թոքերում և կրծքավանդակում ընթացող գործընթացներ:

գործընթաց	✓
դիֆուզիա դեպի կարմիր բջիջներ	
դիֆուզիա դեպի ավելուներ	✓
ստոծանու կծկում	
ստոծանու թուլացում	✓
արտաքին միջկողային մկանների կծկում	
ներքին միջկողային մկանների թուլացում	
կողերի բարձրացում	
կողերի իջեցում	✓
կրծքավանդակում ճնշման բարձրացում	✓
կրծքավանդակում ճնշման իջեցում	

Աղյուսակ 5.1

Ածխածնի երկօքսիդը թոքեր է հասնում մազանոթներով: Նշել այն վանդակները, որոնց դիմաց ներկայացված են արյունից ածխածնի երկօքսիդի հեռացմանը և մթնոլորտ արտանետմանը ներգրավված գործընթացները:

[Ընդամենը՝ 4]

14. Բացատրել, թե ինչու և ինչով են տարբերվում սեռական և մարմնական բջիջներում քրոմոսոմների քանակները:

Գամետները (հապլոիդ) առաջանում են մեյոզի արդյունքում իսկ մարմնական/սոմատիկ բջիջները՝ միտոզի արդյունքում:

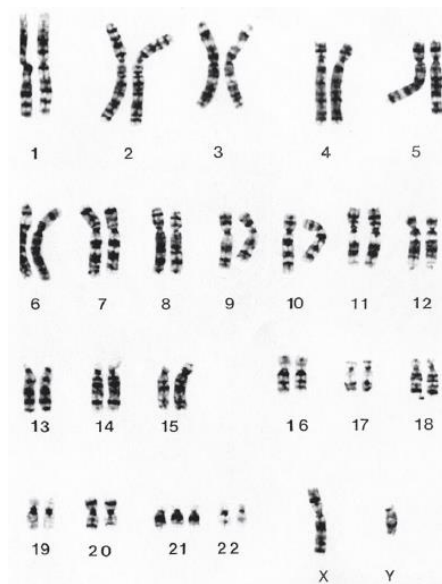
Քրոմոսոմների քանակը գամետներում սոմատիկ բջիջների քանակի կեսն է:

Դիպլոիդ քանակը պահպանվում է բեղմնավորման ժամանակ:

Յուրաքանչյուր ծնող ունի հավասար ներդրում սերնդի գենոտիպում:

[Ընդամենը՝ 4]

15. Նկար 5.1-ում պատկերված են զարգացող սաղմի մեկ բջի կորիզում առկա քրոմոսոմները:



Նկար 5.1

(a) Նշել սաղմի սեռը և բացատրել պատասխանը:

սեռ՝ **արական**

բացատրություն՝ **Նկար 5.1 –ում Y քրոմոսոմի առկայություն:**

[2]

(b) Այս սաղմը կրում է մուտացիա:

Նկարագրել նկ. 5.1-ում պատկերված մուտացիան:

**Նկար 5.1-ում 21-րդ գույգում առկա է մեկ լրացուցիչ քրոմոսոմ, արդյունքում 47 քրոմոսոմ է 46-ի փոխարեն:**

[1]

[Ընդամենը՝ 3]

16. Ծաղկի հոտը զգալու ունակությունը պայմանավորող դոմինանտ ալելը ներկայացված է **A** տառով: Ծաղկի հոտի նկամամբ անընկալունակությունը պայմանավորող ռեցեսիվ ալելը ներկայացված է **a** տառով:

(a) Օգտագործելով վերը նշված տառերը նշել հետևյալները՝

(i) Ծաղկի հոտը չզգացող կնոջ գենոտիպը

**aa**

[1]

(ii) Ծաղկի հոտը զգացող կնոջ սեռական բջիջներում առկա հնարավոր ալելները:

**A և A / a**

[2]

[Ընդամենը՝ 3]