

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

# ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

2015 ԹՎԱԿԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ  
ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

## ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2014

## Պատասխանատու՝ ՌՌԻԶԱՆՆԱ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը շնորհակալություն է հայտնում ՀՀ բուհերի համապատասխան ամբիոններին, ԿԳՆ կրթության ազգային ինստիտուտին, ուսուցիչներին և բոլոր շահագրգիռ անձանց՝ ուղեցույցի նախագծի վերաբերյալ հայտնած կարծիքների, ներկայացրած առաջարկությունների և դիտողությունների համար, որոնք հաշվի են առնվել ուղեցույցի սույն տարբերակում:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՆԱԽԱԲԱՆ.....	4
2. ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ.....	5
3. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՍԱՆ ԿԱՐԳԸ.....	7
4. ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ.....	14
5. ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ.....	15

## ՆԱԽԱԲԱՆ

Ուղեցույցում ներկայացված են 2015 թ. պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերի նոր կառուցվածքը, տրված են առաջադրանքների բովանդակային և կառուցվածքային տիպերի համամասնությունը, առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները, դրանց լուծման եղանակների և պատասխանների՝ ձևաթղթի լրացման կարգի բացատրությունները, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները, պատասխանների ձևաթուղթը:

Պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերը կազմվում են համաձայն ուղեցույցի:



**ԹԵՄԱԻ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ  
ՏԻՊԵՐԻ ՀԱՄԱՄԱՍՆՈՒԹՅՈՒՆԸ**

**Աղյուսակ 1**

Մակար դակներ	Առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները	Առաջադրանքների քանակը	Առավելագույն միավորը
Ա	Ընտրովի պատասխանով	40	40
	Կարճ պատասխանով՝ (որից 44-րդը համապատասխանության առաջադրանք է)	4	4
	Պնդումների փունջ	1	6
Բ	Կարճ պատասխանով՝ ըստ հաջորդականության	4	4
	Կարճ պատասխանով՝ համապատասխանեցմամբ	4	4
	Կարճ պատասխանով՝ բոլոր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ*	2-4	2-4
	Կարճ պատասխանով՝ բոլոր սխալ պատասխանների ընտրությամբ*	4-2	4-2
	Կարճ պատասխանով խնդիրներ	10	10
	Պնդումների փունջ	1	6
	Ընդամենը	70	80

\*Կարճ պատասխանով առաջադրանքների՝ բոլոր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ և բոլոր սխալ պատասխանների ընտրությամբ, ընդհանուր քանակը պետք է լինի 6:

## II. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

### 1. Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

- **Կառուցվածքը:** Ձևակերպվում է հարցը, և տրվում է պատասխանի չորս տարբերակ, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ:

Նմուշ: Նշված օրգանոիդներից որո՞նք չունեն թաղանթային կառուցվածք:

- 1) լիզոսոմներն ու վակուոլները
- 2) բջջային կենտրոնն ու միտոքոնդրիումները
- 3) ռիբոսոմներն ու բջջային կենտրոնը
- 4) Գ-ոլջիի ապարատն ու ռիբոսոմները

- **Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Պատասխանների ձևաթղթում Ա մակարդակի ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներից յուրաքանչյուր առաջադրանքի համարի ներքևում տրված են համապատասխան թվով վանդակներ: Տրված առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը գտնելուց հետո անհրաժեշտ է տվյալ պատասխանի համարին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը: Օրինակ՝ եթե առաջին առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը 3-րդն է, ապա ձևաթղթում պատասխանը պետք է նշել հետևյալ ձևով՝

	1
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

### 2. Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

- **Կառուցվածքը:** Տրված են հաջորդականության, համապատասխանության, բոլոր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ, բոլոր սխալ

պատասխանների ընտրությամբ, խնդիրների լուծման առաջադրանքներ, որոնց ճիշտ պատասխանը պետք է գտնել ինքնուրույն՝ ճիշտ պատասխանին համապատասխանող թվերը տեղադրելով ձևաթղթի համապատասխան վանդակներում:

- **Գնահատման չափանիշը:** Ճիշտ և լիարժեք պատասխանի համար տրվում է մեկ միավոր, սխալ կամ թերի պատասխանի կամ պատասխանի բացակայության դեպքում միավոր չի տրվում:

### **Ներկառուցվածքային տարատեսակները**

**ա. Հաջորդականության առաջադրանքներ:** Տրված են կենսաբանական պրոցեսների, երևույթների միավորներ, որոնցից անհրաժեշտ է ձևավորել տվյալ պրոցեսի, երևույթի միավորների ճիշտ հաջորդականությունը:

**Նմուշ: Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում միջատների լրիվ կերպարանափոխությունը: Նշել ճիշտ պատասխանը.**

1. թրթուրի զարգացում
  2. ձվադրում
  3. հատուն ձև
  4. հարսնյակի ձևավորում
  5. թրթուրի ձևավորում
  6. հատուն միջատին բնորոշ հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում
- **Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Այս առաջադրանքներից պատասխանելիս անհրաժեշտ է ըստ հաջորդականության գրել ճիշտ պատասխանին համապատասխանող թվերը, նախատեսված հորիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ:
  - Օրինակ՝ եթե 46-րդ առաջադրանքի պատասխանը 251463-ն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

46	2	5	1	4	6	3			
----	---	---	---	---	---	---	--	--	--



**բ. Համապատասխանեցումով առաջադրանքներ:** Տրված են կենսաբանական երևույթների միջև կապերի, կառուցվածքի և ֆունկցիայի երկու շարքեր: Տրված շարքերում պետք է գտնել միավորների՝ իրար համապատասխանող գույգերը և նշել պատասխանների ձևաթղթում:

**Նմուշ:** Մարդու արյան **ո՞ր ձևավոր տարրին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում:** Նշել տառերի և թվերի ճիշտ համապատասխանությունը:

Բնութագիր տարր	Ձևավոր
A. չունի կայուն ձև	1. էրիթրոցիտ
B. կյանքի տևողությունը 120-130 օր է	2. լեյկոցիտ
C. պարունակում է հեմոգլոբին	3. թրոմբոցիտ
D. մասնակցում է արյան մակարդմանը	
E. ընդունակ է ակտիվորեն տեղաշարժվելու	
F. ընդունակ է ֆագոցիտոզի	
G. արյան ամենափոքր ձևավոր տարրն է	

- **Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ նախատեսված հորիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ՝ պահպանելով տառերի և թվերի ճիշտ համապատասխանությունը:

Օրինակ՝ եթե 50-րդ առաջադրանքի պատասխանը A-2, B-1, C-1, D-3, E-2, F-2, G-3-ն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
50	2	1	1	3	2	2	3

**գ. Բոլոր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ առաջադրանքներ:** Տրված են կենսաբանական պրոցեսների, երևույթների վերաբերյալ

պնդումներ, որոնցից անհրաժեշտ է ընտրել բոլոր ճիշտ պատասխանները:

**Նմուշ: Ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում միտոզի պրոֆազում: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները:**

1. կորիզակներն անհետանում են
2. ցենտրոմերները տարամիտվում են
3. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
4. քրոմոսոմները դասավորվում են բջջի հասարակածային հարթությունում
5. քրոմոսոմները պարուրվում են
6. քրոմատիդները տարամիտվում են դեպի բջջի բևեռներ

- **Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել առաջադրանքի պահանջին բավարարող ճիշտ պատասխանների համարները պատասխանին համապատասխանող հորիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ:

Օրինակ՝ եթե 54-րդ առաջադրանքի պատասխանը 135-ն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

54	1	3	5		
----	---	---	---	--	--

**դ. Բոլոր սխալ պատասխանների ընտրությամբ առաջադրանքներ:** Տրված են կենսաբանական պրոցեսների, երևույթների վերաբերյալ պնդումներ, որոնցից անհրաժեշտ է ընտրել բոլոր սխալ պատասխանները:

**Նմուշ: Նշել բոլոր սխալ պնդումները:**

1. օղակավոր որդերը ամենաբարձր կազմավորված կենդանիներն են՝ որդերի այլ տիպերի համեմատ
2. օղակավոր որդերն ունեն բաց արյունատար համակարգ
3. օղակավոր որդերի մարմինը կազմված է մնան հատվածներից
4. օղակավոր որդերի մոտ բացակայում է մարմնի խոռոչը

5. օղակավոր որդերի նյարդային համակարգը կազմված է շուրջկլանային օղակից և մեջքի նյարդային շղթայից
6. օղակավոր որդերի մարմինը պատված է թեփուկներով

- **Գնահատման չափանիշը:** Ճիշտ պատասխանի համար տրվում է մեկ միավոր, սխալ պատասխանի կամ պատասխանի բացակայության դեպքում միավոր չի տրվում:

**Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել առաջադրանքի պահանջին բավարարող «Ճիշտ» պատասխանների համարները պատասխանին համապատասխանող հորիզոնական վանդակներից յուրաքանչ-յուրում գրելով մեկ նիշ:

Օրինակ՝ եթե 58-րդ առաջադրանքի պատասխանը 2456-ն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

58	2	4	5	6	
----	---	---	---	---	--

**ե. Խնդիրներ:**

**Նմուշ: 2800 նուկլեոտիդներից բաղկացած Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը գուանինային է, 22%-ը՝ ցիտոզինային:**

1. Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի քանակը ԳՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ Ի-ՌՆԹ-ն:

2. Գտնել գուանինային նուկլեոտիդի քանակը ԳՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ Ի-ՌՆԹ-ն:

▪ **Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ պատասխանին համապատասխանող հորիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ:

Օրինակ՝ եթե 65-րդ առաջադրանքի պատասխանը 1456 թիվն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

65	1	4	5	6	
----	---	---	---	---	--

#### 4. Պնդումների փունջ

- **Կառուցվածքը:** Տրված են կենսաբանական պրոցեսների, երևույթների վերաբերյալ վեց պնդումներ, որոնցից յուրաքանչյուրին հնարավոր է տալ երեք տիպի պատասխան՝ «Ճիշտ է», «Միայն է» կամ «Չգիտեմ»: Այս առաջադրանքից հնարավոր է վաստակել առավելագույնը 6 միավոր:
- **Գնահատման չափանիշը:** Յուրաքանչյուր պնդման դիմաց ճիշտ նշված «Ճիշտ է» կամ «Միայն է» պատասխանի համար տրվում է մեկական միավոր: «Չգիտեմ» պատասխանի համար միավոր չի տրվում: Յուրաքանչյուր սխալ նշված «Ճիշտ է» կամ «Միայն է» պատասխանի համար առաջադրանքին տրվելիք միավորներից հանվում է մեկական միավոր: Եթե տրվող և հանվող միավորների քանակը հավասար է կամ հանվող միավորների թիվը գերազանցում է տրվող միավորների թվին, ապա առաջադրանքի պատասխանը գնահատվում է 0: Այլ առաջադրանքներից վաստակած միավորներից որևէ միավոր չի հանվում:

**Նմուշ: Տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Միայն է», «Չգիտեմ» տարբերակներից որևէ մեկը:**

1. Համակցական փոփոխականությունը դրսևորվում է սերունդների գենոտիպում:
2. Համակցական փոփոխականության հիմքում ընկած են գեների կառուցվածքային փոփոխությունները:
3. Համակցական փոփոխականությունը միայն մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազի գործընթացների արդյունք է:
4. Բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում:
5. Մեյոզի ընթացքում քրոմոսոմների տրամախաչումը չի կարող առաջացնել քրոմոսոմային մուտացիա:
6. Միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունն արդյունք է համակցական փոփոխականության:

- **Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը:** Տվյալ պնդման դիմացի երեք վանդակներից որևէ մեկում պետք է դնել «X» նշանը:

<b>45</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Ճիշտ է	X			X		X
Սխալ է		X	X		X	
Զգիտեմ						

Ձևաթղթում տրված է Ա և Բ մակարդակներում սխալն ուղղելու 5 հնարավորություն, որից 2-ը՝ ընտրովի պատասխանով առաջադրանքների համար, 2-ը՝ կարճ պատասխանով առաջադրանքների համար, 1-ը «պնդումների փնջի» համար: Եթե անհրաժեշտ է փոխել ընտրովի պատասխանով առաջադրանքի սխալ նշած պատասխանը, ապա նախատեսված դաշտի վերևի հորիզոնական վանդակում կամ վանդակներում պետք է գրվի առաջադրանքի համարը, իսկ նրանից ներքև ճիշտ պատասխանին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը:

	3	2
1		
2		
3	X	
4		

Կարճ պատասխանով առաջադրանքների սխալ նշված պատասխանը փոխելու դեպքում ուղղման դաշտում հորիզոնական վանդակներում պետք է գրվի առաջադրանքի համարը, որից հետո համապատասխան վանդակներում լրացվում է ճիշտ պատասխանը՝ կարճ պատասխանի լրացման սկզբունքով:

64   2 5 3

Պնդումների փնջի սխալ նշված պատասխանը փոխելու դեպքում ուղղման դաշտում հորիզոնական վանդակներում պետք է գրվի առաջադրանքի համարը և պնդման համարը, իսկ նրանից ներքև ճիշտ պատասխանին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը:

4	5	2
ճիշտ է	<input type="checkbox"/>	
Սխալ է	<input checked="" type="checkbox"/>	
Զգիտեմ	<input type="checkbox"/>	

### III. ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ

2015թ. կենսաբանության պետական ավարտական և միասնական քննության համար որպես հիմք և սկզբնաղբյուր են ընդունվում հանրակրթական դպրոցներում գործածության երաշխավորված «Կենսաբանություն» առարկայի ուսումնական ծրագրերը և դպրոցական դասագրքերը<sup>1</sup>:

ԹԵՍՏԻ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐԻ ՀԱՍՏԱՄՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աղյուսակ 2

Հ/Հ	«Կենսաբանություն» առարկայի հիմնական բաժինները	Նախնական առավելագույն միավորը
1	Ընդհանուր կենսաբանություն	47-53
2	Մարդ	20-26
3	Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը	7-9
	<b>Ընդամենը</b>	<b>80</b>

1. Յուրաքանչյուր տարվա քննական թեստերը կազմվում են ըստ այն ծրագրերի և դասագրքերի, որոնցով ուսումնառություն է անցել տվյալ տարվա շրջանավարտը:

# IV. ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ

2015թ. միատնական քննություն

## Պատասխանների ձևաթուղթի կենսագրման թիվ

ազգանուն

անձնական համար

անուն

հայրանուն



### Եզր. ք. աչաքիր

- Լրացրեք միայն սև գելային գրիչով:
- Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներում և պնդումների վիճեցրում Չեր ընտրած տարրերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրեք X նշանը (միևնույն սյունակի մեկից ավելի վանդակներում զանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Զվերը գրեք հետևյալ տեսքով՝ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

0 7

ԹԵՆԱՏ ՆՁ

1 2 3 4

Ամսկարգակ		Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ	
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
1			
2			
3			
4			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

  

41		45	1	2	3	4	5	6
42		Նշյալ է						
43	A B C D E F G H	Միայլ է						
44		Չզիտեմ						

  

46		50	A	B	C	D	E	F	G	H
47		51								
48		52								
49		53								

  

54		62		66
55		63		67
56		64		68
57		65		69

  

58		70	1	2	3	4	5	6
59		Նշյալ է						
60		Միայլ է						
61		Չզիտեմ						

Մտադրեք այս նախադասությունը՝

Շանթիմ եմ քննության կարգին: