

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

2014 ԹՎԱԿԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ
ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԶՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2013

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 ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ.....	5
3. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՍԱՆ ԿԱՐԳԸ.....	7
4. ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ.....	15
5. ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹԸ.....	16

ՆԱԽԱԲԱՆ

2014 թ. պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստերում նախորդ տարիների թեստերի համեմատությամբ տեղի են ունեցել որոշ փոփոխություններ: Մշակվել են նոր տիպի առաջադրանքներ, որոնք մինչ այժմ չեն եղել կենսաբանության թեստերում: Ըստ այդմ փոխվել է նաև թեստի կառուցվածքը:

Ուղեցույցում ներկայացված են 2014 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:

I. ԹԵՍԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾԸ

Քննական թեստը բաղկացած է Ա և Բ մակարդակներից և պարունակում է 70 առաջադրանք (80 միավոր):

Ա մակարդակի առաջադրանքները վերաբերում են պետական ավարտական քննությանը, իսկ միասնական քննությունը ներառում է Ա և Բ մակարդակները:

Թեստային առաջադրանքները ներկայացված են հետևյալ 3 կառուցվածքային տեսակներով՝ ընտրովի պատասխանով, կարճ պատասխանով և պնդումների փունջ՝ բաղկացած 6 պնդումից: Ընտրովի պատասխանով և կարճ պատասխանով առաջադրանքներից յուրաքանչյուրի ճիշտ պատասխանին տրվում է 1 միավոր, պնդումների փնջի ճիշտ պատասխանին՝ առավելագույնը 6 միավոր:

Թեստի ընդհանուր միավորը 80 է:

Ա մակարդակում ընդգրկված են առաջադրանքներ կառուցվածքային բոլոր տեսակներից և բովանդակային բոլոր բաժիններից, Բ մակարդակում ընդգրկված են կարճ պատասխանով առաջադրանքներ և պնդումների 1 փունջ, որոնք ընդգրկում են բովանդակային բոլոր բաժինները:

Պետական ավարտական և միասնական քննական թեստի Ա և Բ մակարդակների առաջադրանքների կատարման համար տրամադրվում է 180 րոպե:

Միասնական քննության միավորը հաշվարկվում է 20 միավորանոց սանդղակով՝ հիմնվելով ամբողջ աշխատանքի (Ա և Բ մակարդակների) կատարման արդյունքում դիմորդի հավաքած միավորների վրա:

Շրջանավարտի ավարտական (Ա մակարդակ) գնահատականը որոշվում է 20 միավորանոց սանդղակով:

**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) Գոլջիի 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՝

A	B	C	D	E	F	G	H
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 60-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-Ռ-ՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը գուանինային է, 22%-ը՝ ցիտոզինային:

1. Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի քանակը Գ-ՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ Ի-Ռ-ՆԹ-ն:
2. Գտնել գուանինային նուկլեոտիդի քանակը Գ-ՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ Ի-Ռ-ՆԹ-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:

45	1	2	3	4	5	6
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. ԹԵՍԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎԱԾ ՆՅՈՒԹԸ

2014թ. կենսաբանության պետական ավարտական և միասնական քննության համար որպես հիմք և սկզբնաղբյուր են ընդունվում հանրակրթական դպրոցներում գործածության երաշխավորված «Կենսաբանություն» առարկայի ուսումնական ծրագրերը և դպրոցական դասագրքերը:

ԹԵՍՏԻ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐԻ ՀԱՍԱՍԱՄՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

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
	Ընդամենը	80

IV. ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ

2014թ. միասնական քննություն

Պատասխանների ձևաթուղթ
Կենսաբանություն



ագգանուն



անձնական համար

անուն

հայրանուն



Ելե՛ք աշտոխ

- Լրացրե՛ք միայն սև գեղալիճ գրիչով:
- Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներում և պնդումների փոքերում Չեր ընտրում տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրե՛ք X նշանը (միևնույն սյունակի մեկից ավելի վանդակներում զանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը գրե՛ք հետևյալ տեսքով՝ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

0 7

Թեւտո №

1	2	3	4
---	---	---	---

Մ. մակարդակ	Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1																					1
2																					2
3																					3
4																					4

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

41

42

43

44

A B C D E F G H

45 ձիշտ է

46 Միայ է

47 Չգիտեմ

48

49

Ա և Բ մակարդակներում սխալ նշված պատասխանները փոխելու տեղը

Ընտրովի

1

2

3

4

46

47

48

49

A B C D E F G H

50

51

52

53

Պատասխանների փոխում

ձիշտ է

Միայ է

Չգիտեմ

Կարճ

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

70 ձիշտ է

71 Միայ է

72 Չգիտեմ

A B C D E F G H

Ամբողջ մատրոնում փոխված պատասխանների քանակը

Մտադրե՛ք այս նախադասությունը

Շնորհ եմ քննության կարգին: