

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԵՎ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

Ո Ւ Ղ Ե Ց Ո Ւ Յ Ց

Գիրքը տպագրված է Գնահատման և թեստավորման կենտրոնում:

Տպաքանակը՝ լրացուցիչ 1000 օրինակ, 28 էջ:

Ք. Երևան, Այգեստան 9/4, հեռ. 57.63.37

Գիրքը վաճառքի ենթակա չէ:

www.atc.am

ԵՐԵՎԱՆ 2011

ՀՏԴ 373:57 (03)
 ԳՄԴ 74.2+28 յ2
 Կ 414

Բովանդակություն

Նախաբան 3
 Քննական թեստի կառուցվածքը 7
 Պատասխանների ձևաթուղթ 18
 Պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգը 19
 Խորհուրդներ և ցուցումներ 21
 Թեստում առկա առաջադրանքների մնուշներ 22

Կազմողներ՝	ՊՈՂՈՍ	ՎԱՐԳԵՎԱՆՅԱՆ
	ՌՌԻԶԱՆՆԱ	ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ
	ԱՆԱՀԻՏ	ՆԵՐԿԱՐԱՐՅԱՆ
	ԻՐԱ	ՍԱՀԱԿՅԱՆ
	ՎԱՐՍԵՆԻԿ	ԳՅՈՒԼԱԶՅԱՆ
	ԷՄՄԱ	ՍԵԼՔՈՆՅԱՆ
	ԼԻԼԻԹ	ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

Խմբագիր՝ ՊՈՂՈՍ ՎԱՐԳԵՎԱՆՅԱՆ

Կ 414 Կենսաբանություն : Պետական ավարտական և միասնական քննության ուղեցույց: Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2011. 28 էջ:

ԳՄԴ 74.2+28 յ2

Ն Ա Խ Ա Բ Ա Ն

Կենսաբանության պետական ավարտական և միասնական քննության ուղեցույցի հիմնական նպատակն է ներկայացնել կենսաբանության քննական թեստերում ներառվող նյութի թեմատիկ-բովանդակային սահմանները, որը կօգնի շրջանավարտներին և դիմորդներին ճիշտ կողմնորոշվել և քննությանը լավագույնս նախապատրաստվել, ինչպես նաև որպես ուղենիշ կծառայի թեստեր կազմողների համար: Ուղեցույցը ներկայացնում է քննության թեստի կառուցվածքը, ծրագրային նյութի ընդգրկման սահմանները, պատասխանների ձևաթղթի մուշը, պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգը, խորհուրդներ և ցուցումներ, առաջադրանքների տեսակները:

2012թ. կենսաբանության պետական ավարտական և միասնական քննության համար որպես հիմք և սկզբնաղբյուր են ընդունվում «Կենսաբանություն» առարկայի ուսումնական ծրագիրը և դպրոցական հետևյալ դասագրքերը.

- «Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Կենսաբանություն» առարկայի չափորոշիչ և ծրագիր», ԿԳ նախարարություն, կրթական ծրագրերի կենտրոն, ԿԱԻ, Երևան, 2008թ.:
- «Հանրակրթական ավագ դպրոցի «Կենսաբանություն» առարկայի չափորոշիչներ և ծրագրեր», ԿԳ նախարարություն, կրթական ծրագրերի կենտրոն, ԿԱԻ, Երևան, 2009թ.:
- Սիսակյան Ս., Թանգամյան Տ., Գասպարյան Ա., «Կենսաբանություն. բույսեր», դասագիրք հանրակրթական դպրոցների 5-րդ դասարանի համար, «Առեթեսում»-Անի հրատ., Երևան, 1999 թ.:
- Սիսակյան Ս., Թանգամյան Տ., Գասպարյան Ա., «Կենսաբանություն. բույսեր, բակտերիաներ, սնկեր, քարաքոսեր, կենդանիներ», դասագիրք հանրակրթական դպրոցների 6-րդ դասարանի համար, «Առեթեսում»-Անի հրատ., Երևան, 1999 թ.:
- Ջիվանյան Կ., Դանիելյան Ֆ., Ռուխկյան Ռ., Յավրույան Է., «Կենսաբանություն. կենդանիներ», դասագիրք հանրակրթական դպրոցների 7-րդ դասարանի համար, «Մակմիլան-Արմենիա» հրատ., Երևան, 2005 թ.:
- Սինասյան Ս., Ադամյան Ծ., Հովհաննիսյան Հ., «Կենսաբանություն. մարդ», դասագիրք հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի համար, «Մակմիլան-Արմենիա» հրատ., Երևան, 2005թ.:

- Պոլյանսկի Յու., Բրատն Ա., Վերգիլին Ն., Դանիլսկի Ա., Ժինկին Լ., Կորսունսկայա Վ., Մուխանովա Կ., «Ընդհանուր կենսաբանություն», դասագիրք հանրակրթական դպրոցի 9-րդ դասարանի համար, «ԱՍՏՂԻԿ-59» հրատ., Երևան, 2000թ.:
- Գևորգյան Է., Դանիելյան Ֆ., Եսայան Ա., Սևոյան Գ. «Կենսաբանություն» դասագիրք ավագ դպրոցի 11-րդ դասարանի բնագիտամաթեմատիկական և ընդհանուր հոսքերի համար, «ԱՍՏՂԻԿ Գրատուն» հրատ., Երևան, 2010թ.:
- Գևորգյան Է., Դանիելյան Ֆ., Եսայան Ա., Սևոյան Գ. «Կենսաբանություն» դասագիրք ավագ դպրոցի 12-րդ դասարանի բնագիտամաթեմատիկական և ընդհանուր հոսքերի համար «ԱՍՏՂԻԿ Գրատուն» հրատ., Երևան, 2011թ.:
- Սևոյան Գ., «Կենսաբանության խնդիրների ժողովածու», խնդրագիրք միջնակարգ դպրոցի 8-10-րդ դասարանների համար, Երևան, «Տիրաստ» ՊՓԲԸ, 1999թ.:

Թեստի կառուցվածքը, բովանդակային ընդգրկումը, տարբեր մակարդակների ծավալն ու բարդության աստիճանը որոշվել է կրթության բովանդակային բաղադրիչի (գիտելիք, կարողություններ ու հմտություններ, արժեքային համակարգ) և չափորոշիչների եռաստիճան պահանջներին համապատասխան:

Թեստում ներառվել են առաջադրանքներ, որոնք հնարավորություն են տալիս ստուգելու՝

- ա) շրջանավարտի տեսական գիտելիքները,
- բ) նրա կարողություններն ու հմտությունները.
 - կենսաբանական պրոցեսների և երևույթների հաջորդականության իմացությունն ու պարզաբանումը,
 - կենսաբանական երևույթների և կենսահամակարգերի կառուցվածքի ու ֆունկցիայի միջև պատճառահետևանքային կապերի համապատասխանությունը որոշելու կարողությունը,
 - գործընթացները և երևույթները վերլուծելու կարողությունը,
 - կենսաբանական խնդիրներ լուծելու ունակությունը,
- գ) արժեքային համակարգում ճիշտ կողմնորոշվելու ունակությունները, տրամաբանական մտածողությունն ու ստեղծագործական ներուժը:

Թեստի բովանդակային մասն ընդգրկում է կենսաբանության հետևյալ բաժինները.

- բույսեր, սնկեր,
- կենդանիներ,
- մարդ,
- ընդհանուր կենսաբանություն, որի ենթաբաժիններն են՝
 - բջջաբանության հիմունքները,

• Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը կազմված է 968 նուկլեոտիդներից:

1. Որոշել, թե քանի՞ ամինաթթուներից բաղկացած շղթա է այն կողավորում:
2. Որոշել, թե քանի՞ նուկլեոտիդներից է կազմված ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածը, որից ստացվել է այդ ի-ՌՆԹ-ն:
3. Որոշել ԴՆԹ-ի այդ հատվածի երկարությունը, եթե մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նմ է:

• **Ինչո՞վ են տարբերվում բույսերը կենդանիներից: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:**

- A. բոլոր բույսերն ավտոտրոֆ են, իսկ կենդանիները՝ հետերոտրոֆ
- B. բույսերի ճնշող մեծամասնությունը ավտոտրոֆ է, կենդանիները՝ հետերոտրոֆ
- C. բույսերի աճը սահմանափակ է, իսկ կենդանիներն՝ անհրաժեշտության դեպքում աճում են կյանքի ցանկացած փուլում
- D. բույսերն աճում են ամբողջ կյանքի ընթացքում, իսկ կենդանիները միայն կյանքի սկզբնական փուլում
- E. բուսական բջիջները պարունակում են պլաստիդներ, միտոքոնդրիումներ, բջջապատ, վակուոլներ, իսկ կենդանական բջիջները՝ ոչ
- F. բուսական բջիջները պարունակում են պլաստիդներ, քլորոֆիլ, բջջապատ, վակուոլներ, իսկ կենդանական բջիջները՝ ոչ

- 1) ADF
- 2) ABC
- 3) BDEF
- 4) BDF

• **Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:**

- A. օղակավոր որդերը ամենաբարձր կազմավորված կենդանիներն են՝ որդերի այլ տիպերի համեմատ
- B. օղակավոր որդերն ունեն բաց արյունատար համակարգ
- C. օղակավոր որդերի մարմինը կազմված է առանձին հատվածներից
- D. օղակավոր որդերի մոտ բացակայում է մարմնի խոռոչը
- E. օղակավոր որդերի նյարդային համակարգը կազմված է շուրջկլանային օղակից և մեջքի նյարդային շղթայից
- F. օղակավոր որդերի մարմինը պատված է թեփուկներով

- 1) ACF
- 2) BCD
- 3) ADE
- 4) BDEF

- օրգանիզմների բազմացումը և անհատական զարգացումը,
- գենետիկայի հիմունքները,
- էվոլյուցիոն տեսություն, օրգանական աշխարհի զարգացումը,
- էկոլոգիայի հիմունքները,
- կենսոլորտ, նրա կառուցվածքն ու ֆունկցիաները,
- օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունները:

Թեստում ընդգրկված առաջադրանքների քանակական համամասնությունը որոշվել է՝ հաշվի առնելով ինչպես տվյալ բաժինն հատկացված ժամաքանակը դպրոցական առարկայական ծրագրում, այնպես էլ համապատասխան տարիքային խմբում գիտելիքների յուրացման համար անհրաժեշտ ժամաքանակը: Հաշվի է առնված նաև այն փաստը, որ ընդհանուր կենսաբանության դասընթացը բազմաթիվ առումներով ընդգրկում է մնացած բոլոր բաժիններում ներկայացված նյութը:

Թեստի ներկայացվող տարբերակների բոլոր առաջադրանքներում մի քանի պատասխաններից առաջարկվում է ընտրել միակ ճիշտ պատասխանը: Առաջադրանքները հիմնված են հասկացությունների և երևույթների համապատասխանության բացահայտման, պրոցեսների իրականացման հաջորդականության, օրինաչափությունների միջև կապերի իմացության վրա:

Կենսաբանության թեստը բաղկացած է **Ա** և **Բ** մակարդակներից.

Ա մակարդակը նախատեսված է շրջանավարտի նվազագույն անհրաժեշտ գիտելիքների ստուգման, **Բ** մակարդակը՝ առարկայի համեմատաբար խորը և լիարժեք իմացության ստուգման համար:

Ա մակարդակն ընդգրկում է 50 առաջադրանք:

Ա մակարդակում «Կենսաբանություն» դասընթացի բաժինները ներկայացված են հետևյալ համամասնությամբ.

- բույսեր, սնկեր՝ 5 առաջադրանք (Ա1-Ա5),
- կենդանաբանություն՝ 5 առաջադրանք (Ա6-Ա10),
- մարդ՝ 12 առաջադրանք (Ա11-Ա22),
- ընդհանուր կենսաբանություն՝ 24 առաջադրանք (Ա23-Ա46),
- խնդիրներ՝ 4 առաջադրանք (47-50):

Բ մակարդակն ընդգրկում է 30 առաջադրանք:

Առաջադրանքները տարբեր են և պահանջում են նշել՝

- երևույթների միջև կապերի, կառուցվածքի և ֆունկցիայի համապատասխանությունը՝ 4 առաջադրանք (51-54),

- պրոցեսների և երևույթների հաջորդականությունը՝ 4 առաջադրանք (55-58),
- բոլոր ճիշտ պատասխանները պարունակող տարբերակը՝ 5 առաջադրանք (59-63),
- բոլոր սխալ պատասխանները պարունակող տարբերակը՝ 5 առաջադրանք (64-68),
- խնդիրների պատասխանը՝ 12 առաջադրանք (69-80):

Բ մակարդակում ներկայացված են «Կենսաբանություն» դասընթացի հավելվածում նշված բոլոր բաժինները:

Ա մակարդակի 4 խնդիրները հենքային բարդության են, որոնց յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր:

Բ մակարդակի 12 խնդիրները միջին բարդության և բարդ խնդիրներ են: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր:

- **Օրգանիզմի պաշտպանական ո՞ր հատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) իմունիտետի ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:**

Պաշտպանական հատկություն	Իմունիտետի տեսակ
A. տվյալ տեսակի բոլոր առանձնյակներին հատուկ ունակություն	1. ակտիվ
B. հակամարմինների ստացում բուժիչ շիճուկի կազմում	2. պասիվ
C. հակամարմինների առաջացում արյան մեջ պատվաստման արդյունքում	3. բնածին
D. հիվանդության նկատմամբ անընկալությունը ժառանգվում է սերնդեսերունդ	

1) A-2, B-1, C-1, D-2
 2) A-1, B-3, C-2, D-2
 3) A-3, B-1, C-2, D-3
 4) A-3, B-2, C-1, D-3

- **Ի՞նչ հաջորդականությամբ են հաղորդվում ձայնային տատանումները լսողական ընկալիչներին: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:**

- A. արտաքին ականջ
- B. ձվածն պատուհանի թաղանթ
- C. լսողական ոսկրիկներ
- D. թմբկաթաղանթ
- E. խխունջի հեղուկ
- F. լսողական զգայարանի ընկալիչներ

- 1) DBECFA
- 2) ABDCEF
- 3) ADCBEF
- 4) FABCDE

Թեստում առկա առաջադրանքների տեսակների նմուշներ

• **Որտե՞ղ են առաջանում կորիզակները:**

- 1) քրոմոսոմների որոշակի հատվածներում
- 2) ողորկ էնդոպլազմային ցանցի թաղանթների վրա
- 3) կորիզաթաղանթի ներքին թաղանթի վրա
- 4) բջջային կենտրոնում

• **Սպիտակուցի մոլեկուլը կազմված է 300 ամինաթթուներից:**

1. Քանի՞ մոլեկուլներից է բաղկացած ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածը, որը կոդավորում է տվյալ սպիտակուցի մոլեկուլը:

- 1) 300
- 2) 600
- 3) 1800
- 4) 900

2. Ի՞նչ երկարություն ունի ԴՆԹ-ի այդ հատվածը, եթե մեկ մոլեկուլի երկարությունը 0,34 նմ է:

- 1) 306
- 2) 102
- 3) 204
- 4) 612

ՔՆՆԱԿԱՆ ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾԸ

Կենսաբանության ավարտական և միասնական քննության թեստը ներառում է ընտրովի և կարճ պատասխաններով 80 առաջադրանք (Ա1-Ա50 և Բ51-Բ80):

Կենսաբանության թեստը բաղկացած է **Ա** և **Բ** մակարդակներից:

Ա մակարդակի առաջադրանքները համապատասխանում են սովորողի նվազագույն պատրաստվածությանը և նախատեսված են ավարտական քննություն հանձնող շրջանավարտների և միասնական քննություն հանձնող դիմորդների ավարտական մասի համար: Ա մակարդակի առաջադրանքներն ունեն ընտրովի 4 պատասխաններ, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ:

Բ մակարդակը պահանջում է սովորողի միջին և բարձր պատրաստվածություն և Ա մակարդակի հետ միասին նախատեսված է միասնական քննության համար: Բ մակարդակի առաջադրանքներն ունեն ընտրովի 4 պատասխաններ:

Ա և Բ մակարդակների յուրաքանչյուր թեստային առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր:

Ա մակարդակը պարունակում է 50 ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ, որոնցից 4-ը խնդիրներ են: Ա մակարդակը գնահատվում է 50 միավոր:

Բ մակարդակը պարունակում է 30 առաջադրանք և գնահատվում է ընդհանուր 30 միավոր. 51-ից մինչև 68-ը՝ 18 միավոր, 69-ից մինչև 80-ը խնդիրներ են, որոնք ընդհանուր գնահատվում են 12 միավոր:

Քննական թեստում առաջադրանքները դասակարգվում են ստորև բերված չորս հատկանիշներով.

- 1. ըստ առաջադրանքների ներկայացման ձևի,
- 2. ըստ առաջադրանքի բարդության աստիճանի,
- 3. ըստ դասընթացի բաժինների,
- 4. ըստ գործունեության տեսակի:

1. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի

Ա մակարդակում ընդգրկված են հենքային և միջին բարդության թեստային առաջադրանքներ և հենքային բարդության 4 խնդիր: Բ մակարդակում ընդգրկված են միջին բարդության և բարդ թեստային առաջադրանքներ և խնդիրներ (տես աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1

Հ/Հ	Թեստի մակարդակները	Առաջադրանքներն ըստ ներկայացման ձևի	Առաջադրանքների քանակը	Նախնական առավելագույն միավորը	Մասնաբաժինն ըստ միավորների (%)
1	Ա	ընտրովի պատասխանով, հենքային և միջին բարդության	46	46	57.5
2	Ա	հենքային բարդության խնդիրներ	4	4	5
3	Բ	ընտրովի պատասխանով միջին բարդության և բարդ	18	18	22.5
4	Բ	միջին բարդության և ավելի բարդ խնդիրներ՝ ենթաառաջադրանքներով	12	12	15
		Ընդամենը	80	80	100

2. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ բարդության աստիճանի

Ավարտական և միասնական քննության թեստային աշխատանքում յուրաքանչյուր բաժին նպատակ ունի ստուգելու շրջանավարտի (դիմորդի) գիտելիքները՝ կրթության բովանդակային բաղադրիչներին և չափորոշիչների եռաստիճան պահանջներին համապատասխան:

Ա մակարդակում ընդգրկված են հենքային և միջին բարդության ընտրովի պատասխանով 50 առաջադրանքներ, որոնցով ստուգվում են շրջանավարտների՝ կենսաբանության դասընթացի հենքային (բազային) գիտելիքները՝ համապատասխան հանրակրթական դպրոցի ծրագրով նախատեսված նվազագույն և միջին պահանջների: Դրանք պահանջում են ծրագրային նյութի բովանդակությանը վերաբերող գիտելիքներ և ոչ բարդ իրադրություններում այդ գիտելիքները կիրառելու կարողություն:

Բ մակարդակում ավելի բարդ առաջադրանքներ են՝ համեմատաբար բարդ նյութի վերաբերյալ շրջանավարտի գիտելիքները ստուգելու համար: Այս առաջադրանքները պահանջում են ուսումնասիրված ծրագրային նյութի բովանդակությանը վերաբերող կայուն գիտելիքներ, տարբեր իրադրություններում դրանք կիրառելու կարողություն:

Քննական թեստում առաջադրանքների բաշխումն ըստ բարդության ներկայացված է աղյուսակ 2-ում:

ԽՈՐՀՈՒՐԴՆԵՐ ԵՎ ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Խիստ ուշադրություն դարձրեք քննական թեստի առաջադրանքների կատարմանը:

Խորհուրդ է տրվում ուշադիր կարդալ, ընտրել ճիշտ պատասխանը և համեմատել տրված պատասխանների տարբերակների հետ:

Թեստը կազմված է այնպես, որ բոլոր առաջադրանքներում առկա է միայն 1 ճիշտ պատասխան:

Առաջադրանքները տարբեր բարդության են: Ա մակարդակի բոլոր առաջադրանքներում և Բ մակարդակի 51-73-րդ առաջադրանքներում պետք է ընտրեք պատասխանի 4 հնարավոր տարբերակներից միակ ճիշտը: 74-80-րդ կարճ պատասխանով առաջադրանքները համարվում են կատարված, եթե շրջանավարտի ներկայացրած պատասխանը (թվային արժեքը) համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Առաջադրանքները հաջող կատարելու և բարձր արդյունք ստանալու համար շատ կարևոր է ժամանակի ճիշտ օգտագործումը: Եթե առաջադրանքն ուշադիր կարդալուց հետո չեք կողմնորոշվում, նպատակահարմար է անցնել հաջորդ առաջադրանքի կատարմանը: Կատարելով բոլոր այն առաջադրանքները, որոնց ճիշտ պատասխանի ընտրությունը կասկած չի հարուցում, վերադարձեք այն առաջադրանքներին, որոնց կատարման համար ավելի երկար ժամանակ է պահանջվում:

Հիշեք, որ ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքների պատասխաններից միայն մեկն է ճիշտ:

Թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար:

Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում:

Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:

Կրկին հիշեցնենք, որ պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է մաս կախված ձեր քննական միավորը:

Եթե 74-րդ առաջադրանքի պատասխանը 0.008 է, ապա այն պետք է կլորացնել մինչև հարյուրերորդական միջը և լրացնել հետևյալ ձևով՝

74

Ձևաթղթում տրված է սխալն ուղղելու 5 հնարավորություն, որից 3-ը՝ Ա մակարդակում, 2-ը՝ Բ մակարդակում:

Ա մակարդակում թույլ տված սխալը կարելի է ուղղել Ա-ի սխալների ուղղման դաշտում: Դրա համար հատկացված տեղում Ա տառից հետո անհրաժեշտ է գրել առաջադրանքի համարը և ճիշտ պատասխանին համապատասխանող տեղում դնել «X» նշանը:

Ա 15
1
2 X
3
4

Ա 5
1
2 X
3
4

Բ մակարդակում թույլ տված սխալը կարելի է ուղղել Բ-ի սխալների ուղղման դաշտում:

Ձևաթուղթը լրացվում է սև գելային գրիչով:

Աղյուսակ 2

Հ/Հ	Թեստի մակարդակներ	Առաջադրանքների բարդության աստիճանը	Առաջադրանքների քանակը	Նախնական առավելագույն միավորը	Մասնաբաժինը (%)
1	Ա	Հենքային և միջին բարդության	50	50	62.5
2	Բ	Միջին բարդության և բարդ, ավելի բարդ	30	30	37.5
		Ընդամենը	80	80	100

3. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ դասընթացի բաժինների

«Կենսաբանություն» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննական թեստերում ընդգրկված են առարկայական ծրագրի ծավալին և բովանդակությանը համապատասխանող առաջադրանքներ (տե՛ս աղյուսակ 3 և հավելված 1):

Աղյուսակ 3

Հ/Հ	«Կենսաբանություն» առարկայի հիմնական բաժինները	Առաջադրանքների քանակը	Մասնաբաժինը (%)
1	Ընդհանուր կենսաբանություն	51	63.75
2	Մարդ	16	20
3	Կենդանիներ	7	8.75
4	Բույսեր, սնկեր	6	7.5
	Ընդամենը	80	100

4. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ գործունեության տեսակների

Քննական թեստում ընդգրկված առաջադրանքներով ստուգվում են շրջանավարտի գիտելիքների հենքային մակարդակը, տարբեր իրավիճակներում դրանք կիրառելու կարողությունները, ինչպես նաև՝ առավել բարդ առաջադրանքներում կողմնորոշվելու և երևույթներն արժևորելու հմտությունները:

Առաջադրանքներում համադրված են գործունեության հետևյալ հիմնական տեսակները.

- անվանում,
- որոշում,
- բնութագրում,
- հաշվում,
- տարբերակում,
- գործընթացերի և երևույթների հաջորդականության իմացություն և պարզաբանում,
- գործընթացների և երևույթների վերլուծում,
- խնդիրների լուծում:

Առաջադրանքները կարող են ընդգրկել նաև գործունեության մի քանի տեսակ:

5. Առաջադրանքների կատարման համար հատկացվող ժամանակը

1. Ավարտական քննական թեստի առաջադրանքների կատարման համար տրամադրվում է 150 րոպե:
2. Միասնական քննական թեստի առաջադրանքների կատարման համար տրամադրվում է 180 րոպե:

6. Քննական առաջադրանքի գնահատման կարգը

1. Ա մակարդակի յուրաքանչյուր առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր, սխալ պատասխանը՝ 0:
2. Բ մակարդակի յուրաքանչյուր առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր, սխալ պատասխանը՝ 0:

7. Քննության անցկացման և աշխատանքի ստուգման պայմանները

1. Քննության ժամանակ մասնագետների ներկայությունը քննասենյակում արգելվում է:
2. Քննասենյակում թույլատրվում է ունենալ պարզագույն հաշվիչ:
3. Համակարգչային ծրագրերի կիրառմամբ ստուգվում է միայն շրջանավարտի լրացրած պատասխանների ձևաթուղթը:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

Քննության ընթացքում առաջադրանքներին պատասխանելու համար շրջանավարտը պետք է լրացնի պատասխանների ձևաթուղթը, որի ճիշտ լրացումից է նաև կախված շրջանավարտի քննական միավորը:

Պատասխանների ձևաթղթում **Ա** և **Բ** մակարդակի 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 51-րդ առաջադրանքի ճիշտ պատասխանը 2-րդն է, ապա ձևաթղթում պատասխանը պետք է նշել հետևյալ ձևով՝

	51
1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

74-80-րդ կարճ պատասխանով առաջադրանքները համարվում են կատարված, եթե շրջանավարտի ներկայացրած պատասխանը (թվային արժեքը) համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ նախատեսված հորիզոնական 6 վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ թվանշան: Առաջին 4 վանդակները ամբողջ թվերի համար են, իսկ հաջորդ երկուսը՝ կոտորակային: Առաջադրանքի պատասխան կարող է լինել ինչպես ամբողջ թիվ, այնպես էլ կոտորակային: Եթե պատասխանը երկնիշ ամբողջ թիվ է, ապա այն պետք է լրացնել նշված 6 վանդակներից երրորդում և չորրորդում՝ բաց թողնելով առաջին և երկրորդ վանդակները:

Օրինակ՝ եթե 75-րդ առաջադրանքի պատասխանը 56 երկնիշ թիվն է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	--------------------------	----	--------------------------

Եթե 76-րդ առաջադրանքի պատասխանը, օրինակ, 56.1 է, ապա այն պետք է լրացնել հետևյալ ձևով՝

76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56.1	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	--------------------------	------	--------------------------

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ

2012 թ. Միասնական բնություն
Պատասխանների ձևաթուղթ
 Կենսաբանություն

Ազգանուն _____
 Անուն _____ Հայրանուն _____

Անձնական համար _____

Նշվե՛ք ուշադիր

- Լրացրե՛ք միայն սև գելային գրիչով:
- Չեր ընտրած տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում դրե՛ք X նշանը (միևնույն պայմանի մեկից ավելի վանդակներում զանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը գրե՛ք հետևյալ տեսքով 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

0 7

Թեւտ .№ 1 2 3 4

Ա մասը

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

1 2 3 4

25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

1 2 3 4

47 48 49 50

1 2 3 4

Բ մասը

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73

1 2 3 4

74 75 76

77 78 79 80

1 2 3 4

Նշումներ

Արտադրե՛ք այս նախագատյունը

Շանտի՞ եմ շնտախան կարգի՞ն:

Հավելված 1: Թեստի առաջադրանքների բաշխումը ըստ կենսաբանության հիմնական բաժինների, քեմաների, ենթաքեմաների

Հ/Հ	Կենսաբանության հիմնական բաժինները, քեմաները, ենթաքեմաները	Առաջադրանքների քանակը ըստ միավորների և քեմաների
1.	ԲՈՒՅՍԵՐ, ՄՆԿԵՐ	6
1.1		
1.2	Արմատ: Առանցքային և փնջած և արմատային համակարգեր: Արմատի գոտիները (հատվածները): Արմատի ձևափոխությունները:	
1.3	Ընձյուղներ և բողբոջներ: Ընձյուղի կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Բողբոջների կառուցվածքը և տեսակները: Տերևաթիթեղի բջջային կառուցվածքը: Տերևների ձևափոխությունները: Յողունի կառուցվածքը (արտաքին և ներքին) և ֆունկցիաները: Ընձյուղի ձևափոխությունները:	
1.4	Ծաղիկ: Ծաղկի կառուցվածքը: Միասեռ, երկսեռ և անսեռ ծաղիկներ: Միատուն և երկտուն բույսեր: Երկշաքիլ բույսերի սերմերի կառուցվածքը: Միաշաքիլ բույսերի սերմերի կառուցվածքը: Միաշաքիլ և երկշաքիլ բույսերի դասերի բնութագիրը:	
1.5	Սնկեր: Սնկերի ընդհանուր բնութագիրը և կառուցվածքը:	
2.	ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ	7
2.1	Նախակենդանիներ: Հողաթափիկ ինֆուզորիա (կենսամիջավայրը, կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները):	
2.2	Աղեխորշավորների տիպ: Քաղցրահամ ջրերի պոլիպ հիդրայի արտաքին և ներքին կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Հիդրայի բազմացումը:	

2.3	Տափակ որդերի տիպ: Սպիտակ պլանարիա (կենսամիջավայրը, արտաքին և ներքին կառուցվածքի, սննդառության, բազմացման և զարգացման առանձնահատկությունները):	
2.4	Օղակավոր որդերի տիպ: Անձրևորդ (կենսամիջավայրը, արտաքին կառուցվածքը, մաշկամկանային պարկը, մարմնի խոռոչը, մարսողության օրգանները, արտաթորության, արյունատար, նյարդային համակարգերը, բազմացումը):	
2.5	Հոդվածոտանիների տիպ: Միջատներ: Արտաքին կառուցվածքը: Միջատների բազմացումը և զարգացումը:	
2.6	Քորդավորների տիպ: Քորդավորների հիմնական առանձնահատկությունները:	
2.7	Չկներ: Չկների արտաքին կառուցվածքը: Չկների ներքին օրգանները: Չկների բազմացումը և զարգացումը:	
2.8	Երկկենցաղներ: Երկկենցաղների արտաքին կառուցվածքը: Երկկենցաղների կմախքը և մկանունքը: Երկկենցաղների ներքին օրգանները: Երկկենցաղների բազմացումը և զարգացումը:	
2.9	Սողուններ: Սողունների արտաքին կառուցվածքը: Սողունների ներքին կառուցվածքը (կմախքը, մարսողական, շնչառական, արյունատար, արտաթորության համակարգերը, նյարդային համակարգը և զգայարանները): Սողունների բազմացումը:	
2.10	Թռչուններ: Թռչունների արտաքին կառուցվածքը: Թռչունների կմախքը և մկանունքը: Թռչունների ներքին օրգանները (մարսողական, շնչառական համակարգերը, արյան շրջանառությունը, արտաթորությունը): Թռչունների նյարդային համակարգը և զգայարանները: Թռչունների բազմացումը և զարգացումը:	
2.11	Կաթնասուններ: Կաթնասունների արտաքին կառուցվածքը, կաթնասունների կմախքը և մկանունքը: Կաթնասունների ներքին օրգանները: Կաթնասունների բազմացումը և զարգացումը:	

4.4.4	Օրգանիզմների հարմարվածությունը որպես բնական ընտրության արդյունք և դրա հարաբերական բնույթը:	
4.4.5	Օրգանական աշխարհի ծագման միասնության և էվոլյուցիայի ձևաբանական (հոմոլոգ և անալոգ օրգաններ, ռուդիմենտներ, ատավիզմներ) և սաղմնաբանական ապացույցները:	
4.4.6	Էվոլյուցիայի գլխավոր ուղիները:	
4.5	Էկոլոգիայի հիմունքները:	
4.5.1	Միջավայրի էկոլոգիական գործոնները (ոչ կենսածին, կենսածին և մարդածին): Պոպուլյացիա, նրա թվաքանակը, խտությունը, տարիքային և սեռական կազմը:	
4.5.2	Սնման շղթաներ և ցանցեր: Էկոլոգիական համակարգեր (կենսատերկրացենոզներ), նրանց բաղադրիչները՝ արտադրողներ, սպառողներ, քայքայողներ:	
4.5.3	Նյութերի շրջապտույտը և էներգիայի հոսքը էկոհամակարգերում: Հասկացություն կենսաբանական արտադրանքի մասին: Առաջնային և երկրորդային կենսաբանական արտադրանք: Էկոլոգիական բուրգեր:	
4.6	Կենսոլորտ, նրա կառուցվածքը և ֆունկցիաները:	
4.6.1	Կենսոլորտը մոլորակի կենդանի թաղանթն է: Կենսոլորտի սահմանները:	
4.6.2	Կենդանի նյութի դերը, հատկությունները և ֆունկցիաները կենսոլորտում: Կենսածին տարրերի շրջապտույտը:	
4.7.	Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունները:	
4.7.1	Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունների ձևերը՝ գիշատչություն, մակաբուծություն, մրցակցություն, փոխշահավետ հարաբերություններ՝ սիմբիոզ, չեզոք հարաբերություններ՝ չեզոքություն:	
Ընդամենը		80

4.3.3	Գամետների մաքրության օրենքը (վարկածը) և դրա բջջաբանական հիմնավորումը: Վերլուծող խաչասերում: Երկհիբրիդային և բազմահիբրիդային խաչասերում: Մենդելի երրորդ՝ գեների անկախ բաշխման օրենքը:	
4.3.4	Ժառանգականության քրոմոսոմային տեսությունը: Շոթայակցված ժառանգում: Մորգանի օրենքը: Տրանսլուսցում:	
4.3.5	Սեռի գենետիկա: Հոմոզիգոտություն և հետերոզիգոտություն: Յիտոպլազմային ժառանգականություն:	
4.3.6	Փոփոխականության հիմնական ձևերը: Ֆենոտիպային (մոդիֆիկացիոն) փոփոխականություն: Արտաքին գործոնների ազդեցությունը հատկանիշների և հատկությունների զարգացման վրա:	
4.3.7	Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության վիճակագրական օրինաչափությունները: Վիճակագրական շարք և կոր: Ռեակցիայի նորմա:	
4.3.8	Գենոտիպային փոփոխականության: Համակցական փոփոխականություն: Մուտացիաների դասակարգումը: Մուտացիաներ՝ գենոմային, քրոմոսոմային, գենային: Մուտացիաները մարմնական և սեռական բջիջներում:	
4.4	Էվոլյուցիոն տեսություն:	
4.4.1.	Օրգանական աշխարհի էվոլյուցիայի մասին Չ. Գարվինի հիմնադրույթները:	
4.4.2	Էվոլյուցիայի գործոնները, փոփոխականության դերը էվոլյուցիայում: Գոյության կռիվ: Բնական ընտրությունը որպես էվոլյուցիայի ուղղորդող գործոն, բնական ընտրության ձևերը (շարժական և կայունացնող):	
4.4.3	Տեսակը որպես էվոլյուցիայի միավոր: Տեսակի չափանիշները և կառուցվածքը: Պոպուլյացիան որպես տեսակի կառուցվածքային միավոր:	

3.	ՄԱՐԴ	16
3.1	Նյարդային համակարգ և նրա բաժինները: Նեյրոնների կառուցվածքը, հատկությունները և տեսակները: Ուղեկից բջիջներ: Նյարդային համակարգի բաժինները: Ռեֆլեքս, ռեֆլեքսային աղեղ: Ռոնուդեղի կառուցվածքն ու ֆունկցիաները: Գլխուղեղի բաժինները, ուղեղաբուն, ուղեղիկ: Գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կառուցվածքը: Վեգետատիվ նյարդային համակարգ: Միմյաթիկ նյարդային համակարգ: Պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգ:	
3.2	Ներզատական գեղձեր: Մակուղեղ, մակերիկամներ, վահանագեղձ, ենթաստամոքսային և սեռական գեղձեր, դրանց ֆունկցիաները և ֆունկցիայի խանգարումները:	
3.4	Արյունը որպես օրգանիզմի ներքին միջավայրի մաս ու նրա նշանակությունը: Արյուն: Արյան կազմը, արյան պլազման և նրա բաղադրությունը: Էրիթրոցիտներ, լեյկոցիտներ, թրոմբոցիտներ: Արյան խմբեր:	
3.4	Իմունիտետ: Իմունիտետի տեսակները:	
3.5	Արյան շրջանառություն: Արյունատար անոթների կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Արյան շրջանառության մեծ և փոքր շրջանները: Սրտի կառուցվածքը: Սրտի աշխատանքը և կարգավորումը:	
3.6	Շնչառություն: Շնչառության օրգաններ, կառուցվածքը և նշանակությունը: Շնչառական շարժումներ և դրանց կարգավորումը: Գազափոխանակությունը թոքերում և հյուսվածքներում:	
3.7	Մարսողություն: Մարսողության օրգանների կառուցվածքը: Մարսողությունը բերանի խոռոչում, թքարտադրության կարգավորումը: Մարսողությունը ստամոքսում, ստամոքսի հյութազատության կարգավորումը: Ենթաստամոքսային գեղձի, լյարդի և աղիքային գեղձերի դերը մարսողության գործընթացում: Մարսողությունը աղիներում: Ներծծում:	
3.8	Վիտամիններ: Վիտամինների տեսակները և դրանց նշանակությունը:	

3.9	Արտագատություն: Արտագատության օրգանների կառուցվածքը: Միզագոյացում: Միզարձակում:	
3.10	Մաշկ: Մաշկի ֆունկցիաները և կառուցվածքը: Օրգանիզմի ջերմաստիճանի կայունությունը: Մաշկի ջերմակարգավորիչ դերը:	
3.11	Հենաշարժիչ համակարգ: Հենաշարժիչ համակարգի նշանակությունը: Ոսկրերի միացման տեսակները: Մարդու կմախքը: Սկաններ, կառուցվածքը և ֆունկցիաները:	
3.12	Զգայական համակարգեր: Վերլուծիչի կառուցվածքը: Ընկալիչների դասակարգումը և հարմարումը: Տեսողական վերլուծիչ: Լսողական վերլուծիչ: Անդաստակային վերլուծիչ: Մաշկային և մկանային զգայություն: Հոտառություն և ճաշակելիք:	
3.13	Վարքի ռեֆլեքսային տեսություն: Ոչ պայմանական ռեֆլեքսներ: Պայմանական ռեֆլեքսներ:	
4.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	51
4.1	Բջջաբանության հիմունքները	
4.1.1	Բջջի քիմիական բաղադրությունը: Անօրգանական նյութեր (ջուր, աղեր): Սպիտակուցների քիմիական բաղադրությունը, կառուցվածքը, հատկությունները և ֆունկցիաները: Ածխաջրեր, ճարպեր: Նուկլեինաթթուներ՝ ԳՆԹ, ՌՆԹ (նուկլեինաթթուների կենսաբանական դերը, ԳՆԹ-ի կառուցվածքը, կրկնապատկումը, ՌՆԹ-ի կառուցվածքը, ֆունկցիաները):	
4.1.2	Բջջաբանության կառուցվածքն ու ֆունկցիաները (բջջաթաղանթ, պլազմային թաղանթ, ֆագոցիտոզ, պինոցիտոզ): Ցիտոպլազման և նրա օրգանոիդները: Բջջակորիզ: Պրոկարիոտ բջջիներ: Կյանքի ոչ բջջային ձևեր՝ վիրուսներ:	

4.1.3	Նյութերի փոխանակությունը, ԱԵՖ (նյութերի փոխանակության ֆունկցիաները, ԱԵՖ-ի դերը բջջի էներգետիկ և պլաստիկ փոխանակություններում): Էներգետիկ փոխանակությունը բջջում: ԱԵՖ-ի սինթեզը (գլիկոլիզ, քրվածնային ճեղքում): Պլաստիկ փոխանակություն: Սպիտակուցի կենսասինթեզը (սպիտակուցի կենսասինթեզի նշանակությունը, ԳՆԹ-ի գաղտնագիրը, տրանսկրիպցիա, փոխադրող ՌՆԹ, մատրիցային սինթեզի ռեակցիաներ, տրանսլյացիա, ֆերմենտների դերը, էներգետիկան):	
4.1.4	Ֆոտոսինթեզ (լուսային և մթնային փուլերը, նշանակությունը կենդանի բնության համար): Քեմոսինթեզ:	
4.2.	Օրգանիզմների բազմացումը և անհատական զարգացումը	
4.2.1	Բջջի բաժանումը: Միտոզ:	
4.2.2	Օրգանիզմների բազմացման ձևերը (անսեռ, սեռական բազմացում, սեռական բջիջների զարգացումը):	
4.2.3	Մեյոզ: Բեղմնավորում (կրկնակի բեղմնավորում, պարթենոգենեզ):	
4.2.4	Օրգանիզմների անհատական զարգացումը՝ օնոտգենեզ (սաղմի զարգացումը, հետսաղմնային զարգացումը):	
4.3	Գենետիկայի հիմունքները	
4.3.1	Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները: Հատկանիշներ և հատկություններ: Գեն և գենոմ: Օրգանիզմի գենոտիպն ու ֆենոտիպը, գենոֆոնդ: Դոմինանտ և ռեցեսիվ հատկանիշներ: Հոմոզիգոտ և հետերոզիգոտ առանձնյակներ: Ալելային գեներ:	
4.3.2	Մենդելի բացահայտած ժառանգման օրինաչափությունները: Հատկանիշների ժառանգման հիբրիդոլոգիական մեթոդը: Միահիբրիդային խաչասերում: Մենդելի առաջին՝ դոմինանտության (միակերպության) օրենքը: Մենդելի երկրորդ՝ ճեղքավորման օրենքը: Լրիվ և ոչ լրիվ դոմինանտություն: Միջանկյալ ժառանգում:	