

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

2018 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2017

ՀՏԳ- 373:57 (03)
ԳՄԳ- 74.2+28 y2
Կ 414

Պատասխանատու՝ ՌՈՒԶԱՆՆԱ 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:

Կ 414 Կենսաբանություն: Միասնական քննության ուղեցույց:
Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2017. 17 էջ:

ISBN 978-99941-864-4-0

ԳՄԳ- 74.2+28 y2

©ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ 2017

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ	4
ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ.....	5
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՅՍԱՆ ԿԱՐԳԸ	6
ԹԵՍՏԵՐՈՒՄՆԵՐԱՌՎՈՂ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	13
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎՈՂ ՆՅՈՒԹԸ.....	16
ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹ.....	17

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ուղեցույցում ներկայացված են 2018թ. միասնական քննությունների թեստերի կառուցվածքը, առաջադրանքների բովանդակային և կառուցվածքային տեսակների համամասնությունը, առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները, պատասխանների ձևաթուղթը և դրա լրացման կարգը, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները:

Միասնական քննությունների քննական թեստերի առաջադրանքներն ընտրվում են շտեմարաններից: 2018 թվականին շտեմարանային առաջադրանքները քննական թեստերում կարող են ներառվել մասնակի փոփոխություններով՝ պահպանելով առաջադրանքի տեսակը և կառուցվածքը:

I. ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Քննական թեստը պարունակում է 70 առաջադրանք:

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 փնջին՝ առավելագույնը 6 միավոր:

Թեստի ընդհանուր միավորը 80 է:

Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքները 40-ն են՝ (1-40), կարճ պատասխանով առաջադրանքները՝ 28-ը (41-68), իսկ պնդումների փունջը 2-ն են՝ բաղկացած 6-ական պնդումներից՝ (69, 70):

Աղյուսակ 1

Թեստի առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակների համամասնությունը

Առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները	Առաջադրանքների քանակը	Առավելագույն միավորը
Ընտրովի պատասխանով	40	40
Կարճ պատասխանով	28	28
Պնդումների փունջ	2	12
Ընդամենը	70	80

Միասնական քննական թեստի առաջադրանքների կատարման համար տրամադրվում է 180 րոպե:

Միասնական քննության միավորը հաշվարկվում է 20 միավորանոց սանդղակով՝ հիմնվելով ամբողջ աշխատանքի կատարման արդյունքում դիմորդի հավաքած միավորների վրա:

II. ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

1. Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

Կառուցվածքը: Ձևակերպվում է հարցը և տրվում է պատասխանի չորս տարբերակ, որոնցից պետք է ընտրել ճիշտը:

Նմուշ: **Նշված օրգանոիդներից որո՞նք չունեն քաղանթային 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 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 պատասխանին համապատասխանող թվերը պետք է տեղադրել 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. Համապատասխանեցման առաջադրանքներ: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևույթների միջև կապերի, կառուցվածքի և ֆունկցիայի երկու շարքեր: Տրված շարքերում պետք է գտնել միավորների՝ իրար համապատասխանող գույգերը և նշել պատասխանների ձևաթղթում:

Նմուշ: Մարդու արյան ռ՞ր ձևավոր տարրին (նշված է աջ սյունակում) ռ՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում:

Գրել տատերի և թվերի ճիշտ համապատասխանությունը:

Բնութագիր

Ձևավոր տարր

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 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 մակարդանը | |
| 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 41-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
41	2	1	1	3	2	2	3	

բ. Ճիշտ հաջորդականության ընտրությամբ առաջադրանքներ: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևույթների առանձին փուլեր, որոնցից անհրաժեշտ է ձևավորել տվյալ գործընթացի, երևույթի ճիշտ հաջորդականությունը:

Նմուշ: Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում միջատների լրիվ կերպարանափոխությունը: Գրել ճիշտ հաջորդականությունը:

1. թրթուրի զարգացում
2. ձվադրում
3. հասուն ձև
4. հարսնյակի ձևավորում
5. թրթուրի ձևավորում
6. հասուն միջատին բնորոշ հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում

Ձևաթուղթը լրացնելու կարգը: Այս առաջադրանքներին 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

գ. Բոլոր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ առաջադրանքներ: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, 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 միշ: 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 գործընթացների, 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 նման հատվածներից
- 4. օղակավոր որդերը չունեն մարմնի խոռոչ
- 5. օղակավոր որդերի նյարդային համակարգը կազմված է շուրջկլանային օղակից և մեջքի նյարդային շղթայից
- 6. օղակավոր որդերի մարմինը պատված է թեփուկներով

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 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-Ռ-ՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը գուանինային է, 22%-ը՝ ցիտոզինային:

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

3. Պնդումների փունջ

Կառուցվածքը: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, 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 տրվող 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 գենների 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:

- **Չևաթողթը լրացնելու կարգը:** Տվյալ պնդմանը համապատասխանող երեք վանդակներից որևէ մեկում պետք է դնել «X» նշանը:

70	1	2	3	4	5	6
Ճիշտ է	X			X		X
Սխալ է		X	X		X	
Զգիտեմ						

Չևաթողթում տրված է 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 գրել 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 գրել առաջադրանքի համարը, որից հետո

համապատասխան վանդակներում լրացնել ճիշտ պատասխանը՝ կարճ պատասխանի լրացման սկզբունքով:

64			2	5	3
----	--	--	---	---	---

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

6	9	2
ճիշտ է	<input type="checkbox"/>	
Սխալ է	<input checked="" type="checkbox"/>	
Չգիտեմ	<input type="checkbox"/>	

III. ԹԵՍՏԵՐՈՒՄ ՆԵՐԱՌՎՈՂ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

2018 թվականի միասնական քննական թեստերում շտեմարանային առաջադրանքները կարող են ներառվել մասնակի փոփոխություններով՝ պահպանելով առաջադրանքի տեսակը և կառուցվածքը: Կարող են փոփոխվել առաջադրանքում առկա թվային տվյալները, ինչպես նաև տարբեր առաջադրանքներից պատասխանի տարբերակների համադրումով կարող է ձևավորվել նոր առաջադրանք՝ ըստ հետևյալ օրինակում ցույց տրված սկզբունքի:

Շտեմարանային առաջադրանքի և դրա փոփոխված տարբերակի նմուշօրինակ

Շտեմարանային առաջադրանքներ.

Առաջադրանք 1. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. երկու մոլեկուլ կաթնաթթվի թթվածնային ճեղքումից անջատվում է 2800 կՋ էներգիա
2. էներգիական փոխանակության թթվածնային փուլում ճեղքվում են սպիտակուցներ և բազմաշաքարներ
3. գլիկոլիզի ընթացքում մեկ մոլեկուլ գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում սինթեզվում է 2 մոլեկուլ ԱԵՖ
4. քենոսինթեզը և ֆոտոսինթեզն ավտոտրոֆ սննդառության եղանակներ են
5. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում սինթեզվում է գլյուկոզ
6. ֆոտոսինթեզն ընթանում է լուսային և մթնային փուլերով
7. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում Արեգակի էներգիան օգտագործվում է ԱԵՖ-ի սինթեզի համար
8. քենոսինթեզն ավտոտրոֆ սննդառության եղանակ է, որին ընդունակ են բոլոր բակտերիաները

Առաջադրանք 2. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ԳՆԹ-ն երկշղթա մոլեկուլ է, որի շղթաները միացած են բազմաթիվ ջրածնային կապերով
2. նուկլեինաթթուների մոնոմերներ են ազոտական հիմքերը, մոնոսախարիդները՝ ռիբոզը կամ դեզօքսիռիբոզը, և ֆոսֆորական թթուն
3. գլիկոզենը և խիտինը պոլիսախարիդներ են և պաշարվում են բոլոր տիպի բջիջներում
4. գլյուկոզը թաղանթանյութի, օսլայի և գլիկոզենի մոնոմերն է
5. ամիսաջրերին հատուկ են կառուցողական և էներգիական ֆունկցիաներ
6. ֆրուկտոզը, գլյուկոզը և օսլան պտուղների պաշարային սննդանյութերն են և պայմանավորում են դրանց քաղցր համը
7. բոլոր բջջային օրգանիզմներում ԳՆԹ-ն կատարում է տեղեկատվական ֆունկցիա

Առաջադրանք 3. Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. նուկլեինաթթուների սինթեզը տեղի է ունենում բջջակորիզում
2. սպիտակուցի սինթեզը միտոքոնդրիումներում տեղի է ունենում արտաքին թաղանթի վրա
3. ի-ՌՆԹ-ն սինթեզվում է ԴՆԹ-ի մոլեկուլի շղթաներից մեկի վրա՝ կորիզում
4. սպիտակուցի կառուցվածքի մասին տեղեկատվությունը գաղտնագրված է ԴՆԹ-ի վրա նուկլեոտիդների հաջորդականության տեսքով
5. քլորոպլաստներում ԱԵՖ-ը սինթեզվում է ներքին թաղանթների՝ կատարների վրա
6. կորիզավոր բջիջներում տրանսկրիպցիան տեղի է ունենում ցիտոպլազմայում
7. մեկ մոլ ԱԿՖ-ից մեկ մոլ ԱԵՖ-ի առաջացման համար անհրաժեշտ է 30 կՁ էներգիա

Փոփոխված տարբերակ.

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. գլիկոզենը և խիտինը պոլիսախարիդներ են և պաշարվում են բոլոր տիպի բջիջներում
2. ամիսաջրերին հատուկ են կառուցողական և էներգիական ֆունկցիաներ
3. ֆոտոսինթեզն ընթանում է լուսային և մթնային փուլերով
4. սպիտակուցի կառուցվածքի մասին տեղեկատվությունը գաղտնագրված է ԴՆԹ-ի վրա նուկլեոտիդների հաջորդականության տեսքով
5. քլորոպլաստներում ԱԵՖ-ը սինթեզվում է ներքին թաղանթների՝ կատարների վրա
6. կորիզավոր բջիջներում տրանսկրիպցիան տեղի է ունենում ցիտոպլազմայում
7. քեմոսինթեզն ավտոտրոֆ սննդառության եղանակ է, որին ընդունակ են բոլոր բակտերիաները

Նման փոփոխություններ հնարավոր են մակ մյուս կառուցվածքային տեսակների առաջադրանքներում:

¹ Գունավորվածները նոր առաջադրանքում ներառված տարբերակներն են:

IV. ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳԻՎՈՂ ՆՅՈՒԹԸ

2018 թ. կենսաբանության միասնական քննության համար որպես հիմք և սկզբնաղբյուր են ընդունվում հանրակրթական դպրոցներում գործածության երաշխավորված «Կենսաբանություն» առարկայի ուսումնական ծրագրերը և դպրոցական դասագրքերը, ինչպես նաև միասնական քննության շտեմարանները:

Աղյուսակ 2

Թեստի առաջադրանքների բովանդակային մոտավոր համամասնությունը

Հ/Հ	«Կենսաբանություն» առարկայի հիմնական բաժինները	Նախնական մոտավոր մասնաբաժին
1	Ընդհանուր կենսաբանություն	55-65%
2	Մարդ	20-40%
3	Կենսաբազմազանություն	8-15%

