

ԳԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

2022 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԻԱՄԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2021

ՀՏԴ 373:57 (03)

ԳՄԴ 74.2+28 տ2

Կ 414

Պատասխանատու՝ ՌՈՒԶԱՆՆԱ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

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

Կ 414 Կենսաբանություն: Սլասնական քննության ուղեցույց:

Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2021. 15 էջ:

ISBN 978-99941-864-4-0

ԳՄԴ 74.2+28 տ2

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ	4
ԹԵՍԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ	5
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԶԵՎԱԹՈՂԻ	
ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ	6
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎՈՂ ՆՅՈՒԹԸ	14
ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԶԵՎԱԹՈՂՆՄԸ	15

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ուղեցույցում ներկայացված են 2022թ. միասնական քննության թեստերի կառուցվածքը, առաջադրանքների բովանդակային և կառուցվածքային տեսակների համամասնությունը, առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները, պատասխանների ձևաթությը և ոյլալիացման կարգը, առաջադրանքներում լնողքրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները:

2022թ. կենսաբանության միասնական քննության համար որպես հիմք են լնողունվում հանրակրթական դպրոցներում գործածության երաշխավորված «Կենսաբանություն» առարկայի ծրագրերը և դպրոցական դասագրերը, ինչպես նաև միասնական քննության շտեմարանները՝ համապատասխան փոփոխություններով:

ԶԵՆԱԿԱՆ թեստերը կազմվում են «Շտեմարաններում» առկա առաջադրանքներից և «Շտեմարանների» առաջադրանքների հիմքի վրա կազմված նոր առաջադրանքներից:

I. ԹԵՍԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Քննական թեսուլ պարունակում է 70 առաջադրանք:

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

Թեստի լճարանուր միավորը 80 է:

Ընտրավի 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
Ընտրավի պատասխանով	40	40
Կարճ պատասխանով	28	28
Պնդումների փունջ	2	12
Ընդամենը	70	80

Այսանական քննական թեստի առաջադրանքների կատարման համար տրամադրվում է 180 րոպե:

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

II. ԱՌԱՋԱԴՐՄՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՎԹԻ ԼՐԱՑՍԱՆ ԿԱՐԳԸ

1. Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

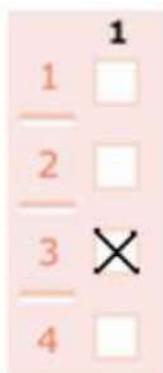
Կառուցվածք: Զևսկերպվում է հայցը և տրվում է պատասխանի չորս տարրերակ, որոնցից պետք է լուսուել ճիշտը:

Նմուշ: Նշված օրգանոփներից որո՞նք չունեն թաղանթային

կառուցվածք:

- 1) լիզոսոմներն ու վակուումները
- 2) բջջային կենտրոնն ու միտոքոնիոֆլուսները
- 3) ոլիքոսոմներն ու բջջային կենտրոնը
- 4) գոլջիկ ապարատն ու ոլիքոսոմները

Զևսկերպ լրացնելու կարգը: Պատասխանների ձևաթիրում լուսուովի պատասխանով առաջադրանքներից յուրաքանչյուր առաջադրանքի համարի ներքևաւ 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 ձևաթիրում պատասխանը պետք է նշել հետևյալ ձևով՝



2. Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

Կառուցվածք: Տրված են հաջորդականության, համապատասխանության, բոլոր ճիշտ պատասխանների լնությամբ, բոլոր սխալ պատասխանների լնությամբ, խնդիրների լուծման առաջադրանքներ, որոնց ճիշտ պատասխանը համապատասխանութ քվերը պետք է տեղադրել ձևաթիթի համապատասխան վանդակներում:

Գնահատման չափանիշը: Ծիշտ և լիարժեք պատասխանի համար տրվում է մեկ միավոր, սխալ կամ թերի պատասխանի կամ պատասխանի բացակայության դեպքում միավոր չկ տրվում:

Ներկառուցվածքային տարատեսակները

w. **Համապատասխանեցման առաջադրանքներ:** Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևույթների միջև կապերի, կառուցվածքի և ֆունկցիայի երկու շարքեր: Տրված շարքերում պետք է գտնել միավորների՝ իրար համապատասխանութ զույգերը և նշել պատասխանների ձևաթրում:

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

Գրեթե տառերի և թվերի ճիշտ համապատասխանությունը:

Բնութագիր

Զևսավոր տարր

- A. չունի կայուն ձև
- B. կյանքի տևալությունը 120-130 օր է
- C. պալունակում է հեմոգլոբին
- D. մասնակցում է արյան մակարդմանը
- E. լնումակ է ակտիվորեն տեղաշարժվելու
- F. լնումակ է ֆագոցիուոզի
- G. արյան ամենափոքր ձևավոր տարրն է

- 1. Էրիթրոցիտ
- 2. լեյկոցիտ
- 3. թրոմբոցիտ

Զնաքուղը լրացնելու կարգը: Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ նախատեսված հորիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ՝ պահպանելով տառերի և թվերի ճշշտ 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	

թ. ճիշտ հաջորդականության ընտրությամբ առաջադրանքներ: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևոյթների առանձին փուլեր, որոնցից անհրաժեշտ է ձևավորել տվյալ գործընթացի, երևոյթի ճիշտ հաջորդականությունը:

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

- թրթուրի զարգացում
- ձվադրան
- հասուն ձև
- հարսնյակի ձևավորում
- թրթուրի ձևավորում
- հասուն միջատին բնորոշ հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում

Զնաքուղը լրացնելու կարգը: Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է լսու 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՝

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

գ. Բոլոր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ առաջադրանքներ: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևույթների վերաբերյալ պնդումներ, որոնցից անհրաժեշտ է լսութել բոլոր ճիշտ պատասխանները:

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

1. կորիզակներն անհետանում են
2. ցենտրոմերները տարամխում են
3. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
4. քրոմոսոմները դասավորվում են քջի հասարակածային հարթությունում
5. քրոմոսոմները պարուրվում են
6. քրոմատիլները տարամխում են դեպի քջի քևեռներ

Զնարություն լրացնելու կարգը: Այս առաջադրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել առաջադրանքի պահանջին բավարարությունը 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 գործընթացների, երևույթների վերաբերյալ պնդումներ, որոնցից անհրաժեշտ է լսութել բոլոր սխալ պատասխանները:

ՆՄԽՀ: Նշել բոլոր սխալ պնդումները:

1. անձրևորդի կրային գեղձերի ծորանները բացվում են կերակրափողի մեջ
2. օղակավոր ոլորերն ունեն քաց արյունատար համակարգ
3. օղակավոր ոլորերի մարմինը կազմված է նման հատվածներից
4. օղակավոր ոլորերը չունեն մարմնի խոռոչ
5. օղակավոր ոլորերի նյալուային համակարգը կազմված է շուրջկլանային օղակից և մեջքի նյալուային շոթայից
6. օղակավոր ոլորերի մարմինը պատված է թեփուկներով

ԶՆԱՔՈՒԹՅՈՒՆ լրացնելու կարգը: Այս առաջապրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել առաջապրանքի պահանջին բավարարող «ճիշտ» պատասխանների համարները՝ պատասխանին համապատասխանող հոդիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ:

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

58 2 4 5 6

Ե. Խնդիրներ:

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

- Գտնել աղենինային նուկլեոտիդների քանակը ՌՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:
- Գտնել գուանինային նուկլեոտիդների քանակը ՌՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

ԶՆԱՔՈՒԹՅՈՒՆ լրացնելու կարգը: Այս առաջապրանքներին պատասխանելիս անհրաժեշտ է գրել կարճ պատասխանը՝ պատասխանին համապատասխանող հոդիզոնական վանդակներից յուրաքանչյուրում գրելով մեկ նիշ:

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

65 1 4 5 6

3. Պնդումների փունջ

Կառուցվածքը: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևոյթների վերաբերյալ վեց պնդումներ, որոնցից յուրաքանչյուրին հնարավոր է տալ երեք տիպի պատասխան՝ «ճիշտ է», «Սխալ է» կամ «Զգիտեմ»։ Այս առաջարկանքից հնարավոր է վաստակել առավելագույնը 6 միավոր։

Գնահատման շափանիշը: Յուրաքանչյուր պնդման դիմաց ճիշտ նշված «ճիշտ է» կամ «Սխալ է» պատասխանի համար տրվում է մեկական միավոր։ «Զգիտեմ» պատասխանի համար միավորը չի տրվում։ Յուրաքանչյուր սխալ նշված «ճիշտ է» կամ «Սխալ է» պատասխանի համար առաջարկանքին տրվում միավորներից հանվում է մեկական միավոր։

Եթե տրվող և հանվող միավորների քանակը հավասար է կամ հանվող միավորների թիվը գերազանցում է տրվող միավորների թվին, ապա առաջարկանքի պատասխանը գնահատվում է 0։ Այլ առաջարկանքներից վաստակած միավորներից որևէ միավոր չի հանվում։

Նմուշ: Տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «ճիշտ է», «Սխալ է», «Զգիտեմ» տարրերակներից որևէ մեկը։

1. Համակցական փոփոխականությունը ուժուաբարվում 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 գուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում։
5. Մեյոզի ընթացքում քրոմոսոմների տրամախաչումը չի կարող առաջացնել քրոմոսոմային մուտացիա։
6. Միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունները կապված են համակցական փոփոխականության։

- Զնաքուղթը 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	
Չգիտեմ						

Զնաքուղթում տրված է սխալն ուղղելու 5 հնարքավորություն, որից 2-ը՝ լճուրովի պատասխանով առաջայլանքների համար, 2-ը՝ կարճ պատասխանով առաջայլանքների համար, 1-ը՝ «պնդումների փնջը» համար: Եթե անհրաժեշտ է փոխել լճուրովի պատասխանով առաջայլանքի սխալ նշած պատասխանը, ապա նախատեսված դաշտի վերևի հորիզոնական վանդակում կամ վանդակներում պետք է գրել առաջայլանքի համարը, իսկ նյանից ներքև ճիշտ պատասխանին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը:

3	2
1	
2	
3	X
4	

Կարճ պատասխանով առաջարկանքների սխալ նշված պատասխանը փոխելու դեպքում ուղղման դաշտում հորիզոնական վանդակներում պետք է գրել առաջարկանքի համարը, որից հետո համապատասխան վանդակներում լրացնել ճիշտ պատասխանը՝ կարճ պատասխանի լրացման սկզբունքով:

64 2 5 3

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

6	9	2
ճիշտ	<input type="checkbox"/>	
Սխալ	X	
Զգիտեմ	<input type="checkbox"/>	

III. ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎՈՂ ՆՅՈՒԹԸ

«Կենսաբանություն» առարկայի միասնական քննության թեստում առաջադրանքներն ընտրվում են համաձայն հանրակրթական դպրոցներում գործածության երաշխավորած «Կենսաբանություն» առարկայի ծրագրերի:

Ստորև ներկայացված է թեստի առաջադրանքների բովանդակային մոտավոր համամասնությունը

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%

ՊԱՏԱՍԽԱՆԵՐԻ ԶԵՎԱԹՈՒՂԹԸ

2022թ. միասնական քննություն
Պատասխանների ձևաթուղթ
Կենսաբանություն

ազգանուն

անձնական համար

անուն

հայրանուն



0 7

Թեսառ №

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

Ըստովի պատասխանով առաջադրանքներ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1																				1																			2	
2																				2																			3	
3																				3																			4	
4																				4																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1																				1																			2	
2																				2																			3	
3																				3																			4	
4																				4																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1																				1																			2	
2																				2																			3	
3																				3																			4	
4																				4																				

Դարձ պատասխանով առաջադրանք

A B C D E F G H

41										46										51																					
42										47										52																					
43										48										53																					
44										49										54																					
45										50										55																					
56										58										60																					
57										59										61																					
																				62																					

69 1 2 3 4 5 6

Հիշու է,

Այսու է,

Չգիտեմ

70 1 2 3 4 5 6

Հիշու է,

Այսու է,

Չգիտեմ

Միան կոչելով
Ռեկուրզիվ պատճենականությունը
կատարելու տեսքը

Ըստովի

1

2

3

4

Դարձ

A B C D E F G H

Պայունական փուլնչ

Հիշու է

Այսու է

Չգիտեմ

Արտադրել պատճենականությունը

Ծանոթ եմ քննության կարգին: