

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

2021 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

ԵՐԵՎԱՆ 2020

ՀՏԴ 373:57 (03)
ԳՄԴ 74.2+28 y2
Կ 414

Պատասխանատու՝ ՌՈՒԶԱՆՆԱ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

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

Կ 414 Կենսաբանություն: Միասնական քննության ուղեցույց:
Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2020. 15 էջ:

ISBN 978-99941-864-4-0

ԳՄԴ 74.2+28 y2

©ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ 2020

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ.....	4
ԹԵՍՏԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ.....	5
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ.....	6
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԸՆԴԳՐԿՎՈՂ ՆՅՈՒԹԸ.....	14
ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՈՒՂԹԸ	15

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ուղեցույցում ներկայացված են 2021թ. միասնական քննության թեստերի կառուցվածքը, առաջադրանքների բովանդակային և կառուցվածքային տեսակների համամասնությունը, առաջադրանքների կառուցվածքային տեսակները, պատասխանների ձևաթուղթը և դրա լրացման կարգը, առաջադրանքներում ընդգրկվելիք ծրագրային նյութի շրջանակները:

2021 թ. կենսաբանության միասնական քննության համար որպես հիմք են ընդունվում հանրակրթական դպրոցներում գործածության երաշխավորված «Կենսաբանություն» առարկայի ծրագրերը և դպրոցական դասագրքերը, ինչպես նաև միասնական քննության շտեմարանները՝ համապատասխան փոփոխություններով:

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

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 համաձայնությունը

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 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 ձևաթուղթում 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 ձևաթուղթում 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 հաջողականության, համապատասխանության, բույր ճիշտ պատասխանների ընտրությամբ, բույր 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 ո՞ր ձևավոր տարրին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում:
Գրել տառերի և թվերի ճիշտ համապատասխանությունը:

Բնութագիր	Չևավոր տարր
A. չունի կայուն ձև	1. էրիթրոցիտ
B. կյանքի տևողությունը 120-130 օր է	2. լեյկոցիտ
C. պարունակում է հեմոգլոբին	3. թլամբոցիտ
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 հարիզոնական 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, սրտանոցից անհրաժեշտ է ձևավորել տվյալ գործընթացի, երևույթի ճիշտ հաջորդականությունը:

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

1. թլթուրի զարգացում
2. ձվադրում
3. հասուն ձև
4. հարսնյակի ձևավորում
5. թլթուրի 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 հարիզոնական 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 տարամխտվում են
3. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
4. քրոմոսոմները դասավորվում են բջջի հասարակածային հարթությունում
5. քրոմոսոմները պարուրվում են
6. քրոմատիդները տարամխտվում 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 գործընթացների, երևույթների վերաբերյալ պնդումներ, որոնցից անհրաժեշտ է ընտրել բոլոր սխալ պատասխանները:

Նմուշ: Նշել բոլոր սխալ պնդումները:

1. անձրևորդի կրային գեղձերի ծորանները բացվում են կերակրափողի մեջ
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

Չևաթուղթը 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-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը գուանինային է, 22%-ը՝ ցիտոզինային:

1. Գտնել ադենինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ Ի-ՌՆԹ-ն:
2. Գտնել գուանինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ Ի-ՌՆԹ-ն:

Չևաթուղթը 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

3. Պնդումների փունջ

Կառուցվածքը: Տրված են կենսաբանական գործընթացների, երևույթների վերաբերյալ վեց պնդումներ, որոնցից յուրաքանչյուրին հնարավոր է տալ երեք տիպի պատասխան՝ «Ճիշտ է», «Միսալ է» կամ «Չգիտեմ»: Այս առաջադրանքից հնարավոր է վաստակել առավելագույնը 6 միավոր:

Գնահատման չափանիշը: Յուրաքանչյուր պնդման դիմաց ճիշտ նշված «Ճիշտ է» կամ «Միսալ է» պատասխանի համար տրվում է մեկական միավոր: «Չգիտեմ» պատասխանի համար միավոր չի տրվում: Յուրաքանչյուր սխալ նշված «Ճիշտ է» կամ «Միսալ 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», «Միսալ է», «Չգիտեմ» տարբերակներից որևէ մեկը:

1. Համակցական փոփոխականությունը պրոտեոլիզում 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 տրանսխաչումը չի կարող առաջացնել քրոմոսոմային մուտացիա:
6. Միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունն արդյունք է համակցական փոփոխականության:

- **Չևաթուղթը 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
Միայն է		X	X		X	
Չգիտեմ						

Չևաթուղթում 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 առաջադասքների սխալ նշված պատասխանը փոխելու դեպքում ուղղման դաշտում հորիզոնական վանդակներում պետք է գրել առաջադասքի համարը, որից հետո համապատասխան վանդակներում լրացնել ճիշտ պատասխանը՝ կարճ պատասխանի լրացման սկզբունքով:

64	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	5	3
-----------	----------------------	----------------------	----------	----------	----------

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

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

