

ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՆԱԿՐԹԱԿԱՆ ԲԱՅ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ
2022-2023
ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ (8-րդ դասարան)



Անուն Ազգանուն _____

Դպրոց _____

Դասարան _____ Խումբ _____

Ե՛րբ դեպի կյանքի գիտություն

I Պատասխաններից ընտրիր միայն մեկը, որը ճիշտ է և վերջրու շրջանակի մեջ (յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0.2 միավոր – 0.6 միավոր)

1. Որտեղի՞ց է թռչնի ձուն ստանում թրվածին:

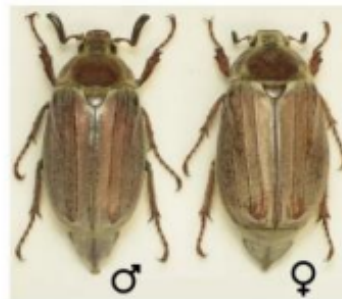
- ա) Ի սկզբանե ունի թրվածնի մեծ պահուստ
- բ) Թրվածինը արտադրում է օրգանական նյութերի հեղձման արդյունքում
- գ) Թրվածինը թափանցում է ձվի կրային թաղանթի (կնեպի) մանր անցքերով
- դ) Զարգացման այս փուլում թրվածնի կարիք չկա

2. Պատրաստի հակամարմիններ պարունակող բուժիչ շինուկների ներարկումը մարդու օրգանիզմում ինչպիսի՞ իմունիտետ է ձևավորում է:

- ա) բնական պասիվ իմունիտետ
- բ) բնական ակտիվ իմունիտետ
- գ) արհեստական պասիվ իմունիտետ
- դ) արհեստական ակտիվ իմունիտետ

3. Շատ արու բզեզներ ունեն երկար և հյուղավորված բեղիկներ: Ի՞նչ նշանակություն ունեն դրանք:

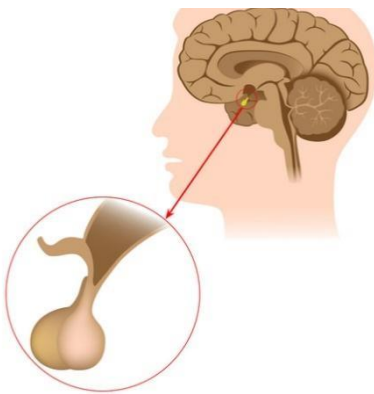
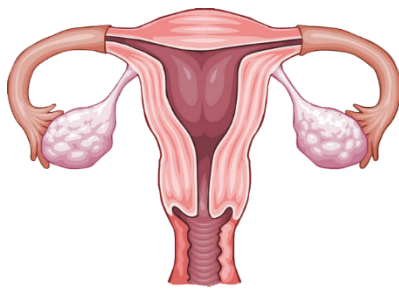
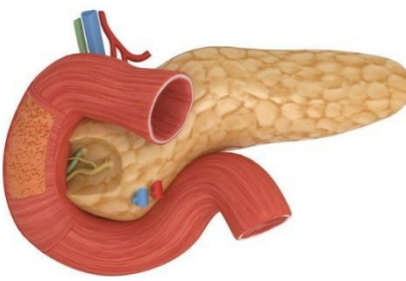
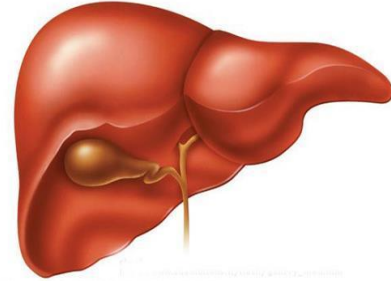
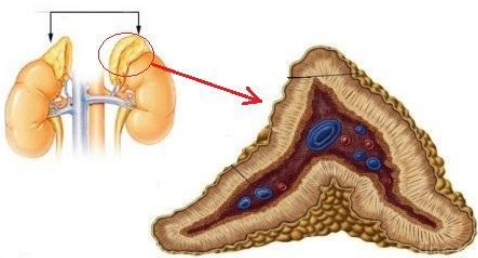
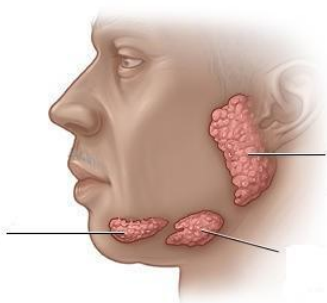
- ա) Որս անելու համար
- բ) Թռիչքի արագության մեծացման համար
- գ) Այլ արուներու հետ մեկամարտի համար
- դ) Էգին հոտառությամբ փնտրելու համար



II Մտածիր բնության զարմանալի երևույթների մասին և պատասխանիր հարցերին:

1. Համապատասխանեցրու գեղձերը իրենց արտադրած հորմոնների կամ ֆերմենտների հետ: Ճիշտ պատասխանը նշիր աղյուսակում (0.9 միավոր):

- Ա- Լեղի
- Բ- Աղբեկալին
- Գ- Ինտուլին
- Դ- Էստրոգեն
- Ե- Ամիլազ
- Զ- Անի հորմոն

Գեղձ	Տեսակ	Գեղձ	Տեսակ
1) 	Զ	4) 	Բ
2) 	Գ	5) 	Ա
3) 	Բ	6) 	Ե

2. Համապատասխանեցրու մեծ կիսագնդերի գոտիները իրենց տեղակայման հետ՝ լրացնելով աղյուսակը (նիստ պատասխանը 0.8 միավոր):

Մեծ կիսագնդերի գոտիներ	Մեծ կիսագնդերի բլթեր
1.Նոսի գոտի	Ա.)Ճակատային
2.Հավասարակշռության զգայության գոտի	Բ.)Գագարային
3.Շարժողական գոտի	Գ.)Ծոծրակային
4.Մաշկամկանային զգայության գոտի	Դ.)Քունկային

5. Ճաշակելիքի գոտի	
6. Հոտառություն գոտի	
7. Լսողության գոտի	
8. Տեսողության գոտի	

1	2	3	4	5	6	7	8
Ա	Դ	Ա	Բ	Դ	Դ	Դ	Գ

3. Նկարում պատկերված են աֆրիկյան և ասիական (հնդկական) փղեր: Աֆրիկյան փղերն ապրում են սավաննաներում, իսկ ասիական փղերը՝ տրոպիկական անտառներում: Այս երկու տեսակի փղերն իրարից տարբերվում են մի շարք հատկանիշներով, որոնցից ամենակենսառեն ախանջախեցիների չափերի տարբերությունն է: Ո՞րն է այդ տարբերության պատճառը (նիշտ պատասխանը **0.3** միավոր):



Աֆրիկայան փիղ



Ասիական փիղ

ա) Աֆրիկյան փղերը ապրում են խմբերով և միմյանց հետ շփման համար կարիք ունեն մեծ ախանջախեցիների, իսկ ասիական փղերը մենակյաց են:

բ) Աֆրիկյան փղերի ախանջախեցիները մեծացել են այն պատճառով, որ էգերին սկսել են «գրավել» մեծ ախանջախեցիներով արունները, իսկ ասիականների մոտ նման բան տեղի չի ունեցել:

գ) Սավաննաներում փղերին հարկավոր է լավ լսողություն, որպեսզի խմբի գլխավորը չկորցնեք անդամները:

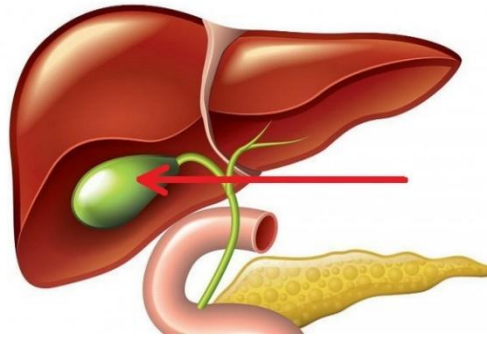
դ) Մեծ ախանջախեցիները հովացման միջոց են ծառայում ևն փղերին սավաննաներում, իսկ անտառներում դրա կարիքը չկա:

4. Արյան ս^օր ձևավոր տարրերն են պատկերված նկարում, ս^օրն է իրենց հիմնական գործառույթը և ի^օնչ հիվանդություն կզարգանա այս տարրերի պակասի դեպքում (նիշտ պատասխանը **0.6** միավոր)



Պատ.՝ Նկարում պատկերված են էրիթրոցիտները, որոնց հիմնական գործառույթը օրվածնի և ածխաթթու գազի փոխադրումն է: Էրիթրոցիտների պակասի դեպքում զարգանում է սակավարյունություն:

5. Ո՞ր օրգանն է պատկերված նկարում, ինչ գործառույթ է այն իրականացնում (նիշտ պատասխանը **0.4** միավոր)



Պատասխան

Պատ.՝ Նկարում պատկերված է լեղապարկը, որտեղ հավաքվում է լյարդի կողմից մշակված լեղին:

6. Ինչպե՞ս է մաշել մասնակցում ջերմակարգավորմանը (հիշտ պատասխանը 0.4 միավոր)

Պատասխան

Պատ.՝ Մաշել մասնակցում է ջերմակարգավորմանը երկու մեխանիզմով՝

- 1. Քրոնարտադրության ինտենսիվության փոփոխությամբ**
- 2. Մաշի անոթների լուսանցքի փոփոխման միջոցով**

Արտաֆին միջավայրի ջերմաստիճանի բարձրացման ժամանակ մաշի անոթների լուսանցքը լայնանում է, իսկ քրոնարտադրությունը ուժեղանում է, ինչի շնորհիվ մեծանում է մաշի ջերմարտադրությունը պատիսպանելով օրգանիզմը գերտաքացումից: Արտաֆին միջավայրի ջերմաստիճանի նվազման ժամանակ մաշի անոթների լուսանցքը նեղանում է, իսկ քրոնարտադրությունը մեծանում է, ինչի շնորհիվ մեծանում է մաշի ջերմարտադրությունը նվազում է պատիսպանելով օրգանիզմը սառեցումից:

7. Շատ ողնաշարավոր կենդանիներ ակտիվորեն կարողանում են տեղաշարժվել եռաչափ տարածություններում՝ լողում են ջրի մեծ խորություններում, վազի ժամանակ կատարում են կտրուկ երջադարձեր, թռչում են: Այս առանձնահատկություններով պայմանավորված, բոլոր այդ ողնաշարավորների հատկապես n° օրգան-համակարգն է զարգացած (հիշտ պատասխանը 0.4 միավոր):

Պատ.՝ Անդաստակային համակարգ

8. Որտե՞ղից է սկսվում և որտե՞ղ ավարտվում արյան փոքր երջանառությունը: Ո՞րն է արյան փոքր երջանառության գործառույթը: Ինչպիսի՞ արյուն է հոսում արյան փոքր երջանառության անոթներով (հիշտ պատասխանը 0.6 միավոր):

Պատասխան

Արյան փոքր երջանառությունը սկսվում է աջ փորքից և ավարտվում է ձախ նախասրտում: Արյան փոքր երջանառությունում երակային արյան մեջ պարունակող ածխաթթու գազը մազանոթներից անցնում է դեպի թոֆային բջիկներ (ալվեոլներ), իսկ ներքնյա օդում պարունակող թթվածինը՝ դեպի մազանոթներ: Արյունը դառնում է զարկերակային: Փոքր երջանառության անոթներով հոսում է երակային արյուն:

Գիտունիկը ֆիմիայում

I Յուրաֆանչյուր հարցի համար ընտրիր մեկ կամ մի քանի հիշտ պատասխան (ներ) (յուրաֆանչյուր հիշտ պատասխանը 0.4 միավոր - 2 միավոր):

1. Այդ նյութը մտնում է ձվի կեղևի, խեցգետնի և խիտուցի կեղևի բաղադրության մեջ: Փափուկ սպիտակ ֆաբ է, հեշտ մշակվող, օգտագործվում է շինարարության մեջ և շատ հաճախ դպրոցներում:

- ա) նատրիումի կարբոնատ բ) **կալցիումի կարբոնատ**

գ) կալցիումի ֆլորիդ

դ) նատրիումի ֆլորիդ

2. Այդ սպիտակ նյութը կարբոնաթթվի աղ է, որն օգտագործվում է որպես փխրեցուցիչ: Փոխազդում է թթուների հետ՝ անջատելով գազ:

ա) կառուստիկ սոդա

բ) լվացֆի սոդա

գ) խմելու սոդա

դ) բյուրեղային սոդա

3. Գազային նյութ է, ունի բնորոշ հոտ, լավ լուծվում է ջրում: Այդ նյութը n° սպիրտի ստացման համար է օգտագործվում:

ա) փայտի սպիրտ

բ) բժշկական սպիրտ

գ) գինու սպիրտ

դ) անուշադրի սպիրտ

4. Այս նյութը բյուրեղային է, գույնը՝ մանուշակագույն: Այն կա յուրաքանչյուր դեղատուփի մեջ: Այս նյութի նոսր լուծույթն օգտագործվում է նախահանման նպատակով:

ա) կալիումի պերմանգանատ,

բ) կալիումի պերֆլորատ,

գ) Գլաուբեյան աղ

դ) Բերթոլեյի աղ

5. Պինդ, սուբլիմացիայի ենթակվող ոչմետաղ է: Այն կարևոր դեր ունի օրգանիզմի նյութափոխանակության գործում: Այն հիմնականում արտադրվում է վախճանաձև գեղձում, իսկ դրա պակասը (նաև ավելցուկը) առաջացնում է խղիպ (գոբ) հիվանդությունը: Ո՞րն է այդ նյութը:

ա) ազոտ, բ) ֆլոր, գ) յոդ, դ) ֆոսֆոր

II Տուր ֆիշտ պատասխաններ (ընդհանուր 3 միավոր):

Սեղանի վրա դրված է երկու բաժակ, որոնցից մեկը լցված է նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթով, իսկ մյուսը՝ աղաթթվով:

ա) Բաժակներում գտնվող n° նյութն է գտնվում մարդու օրգանիզմում (ֆիշտ պատասխանը 0.5 միավոր):

Պատասխան

Աղաթթու

բ) Ինչպե՞ս տարբերել լուծույթները (ֆիշտ պատասխանը 0.5 միավոր):

Պատասխան

Հայտանյութերի օգնությամբ

գ) Ո՞ր թթվի օգնությամբ կարելի է նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթից ստանալ կերակրի աղ: Գրիր ռեակցիայի հավասարումը (ֆիշտ պատասխանը 1,0 միավոր):

Պատասխան

Աղաթթու $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

դ) Ո՞ր նյութը կարելի է օգտագործել աղաթթվից գազ ստանալու համար: Գրիր ռեակցիայի հավասարումը (ֆիշտ պատասխանը 1,0 միավոր):

Պատասխան

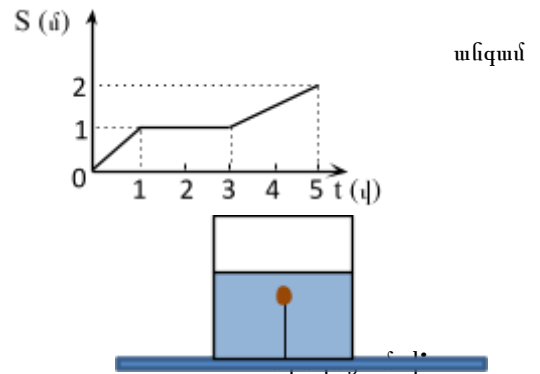
Ցինկ, մագնեզիում, սոդա

Գիտունիկը ֆիզիկայում

I Հնարիքի հիշտ պատասխանը (յուրաքանչյուր հիշտ պատասխան 0,3 միավոր- 1,2 միավոր):

1. Նկարում պատկերված է ուղղագիծ շարժվող հեծանվորդի անցած հանապարհի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Քանի՞ է հեծանվորդի միջին արագությունը 0-ից մինչև 5 վ ժամանակամիջոցում ավելի մեծ, քան 0-ից մինչև 3 վ-ում:

- 1) 2 անգամ
- 2) 1,2 անգամ
- 3) 3 անգամ
- 4) 1,5 անգամ

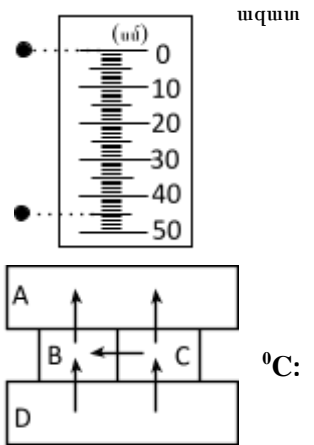


2. Փայտե գնդիկը չձգվող թելով ամրացված է լցված անոթի հատակին՝ ամբողջությամբ ընկղմված ջրում: Ո՞ր ուղղությամբ կեղզվի թելը, եթե անոթը սկսի շարժվել հաստատուն

- 1) Անոթի շարժման ուղղությամբ
- 2) Անոթի շարժմանը հակառակ ուղղությամբ
- 3) Թելը չի շարժվի
- 4) Թելի շարժման ուղղությունը կախված է անոթի շարժման արագությունից

3. Հատուկ լուսանկարչական սարքի օգնությամբ նկարում են առանց սկզբնական արագության անկում կատարող մարմինը երկու տարբեր դիրքերում՝ անկման սկզբնական պահին և անկումն սկսելուց 0,3 վ անց: Այս փորձի արդյունքներով (տես նկարը) որոշել ազատ անկման արագացման արժեքը:

- 1) 9,2 մ/վ²
- 2) 9,8 մ/վ²
- 3) 10 մ/վ²
- 4) 11 մ/վ²



4. Չորս մետաղե շորտուներ կիպ հղված են միմյանց, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Սլաֆները ցույց են տալիս ջերմափոխանակության ուղղությունները: Չորտուների ջերմաստիճաններն են՝ 100 °C, 80 °C, 60 °C և 40 °C: Ո՞ր շորտուի ջերմաստիճանն է 60

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

II Հուծիր խնդիրները (յուրաքանչյուր հիշտ պատասխան 0,6 միավոր-1,8 միավոր):

20 սմ բարձրությամբ և 1 մ² հիմքի մակերեսով հարթ սառցաբեկորը հորիզոնական դիրքով լուրսն էր ջրում: Երբ սառցաբեկորի վրա դրեցին քար, սառցաբեկորն ու քարն ամբողջովին սուզվեցին ջրում և հավասարակշռվեցին՝ չհասնելով ջրի հատակին: Ջրի խտությունը 10³ կգ/մ³ է, սառույցինը՝ 900 կգ/մ³, քարինը՝ 2 · 10³ կգ/մ³:

1) Որքան էր սառցաբեկորի վրա ազդող արքիմեդյան ուժը մինչև քարի դնելը:

1800 Ն

2) Որքան է քարի զանգվածը:

40 կգ

3) Ի՞նչ ուժով է քարը ննուսն սառցաբեկորի վրա, երբ այն ամբողջովին սուզված է ջրում:

200 Ն

III Լուծիր խնդիրները (յուրաքանչյուր հիշտ պատասխան **0,6** միավոր **-1,2** միավոր):

24 կգ զանգվածով մարմինը, շարժվելով հանգստի վիճակից հաստատուն արագացումով, **4,5** մ հանապարհն անցնում է **3** վ-ում: Շփումն անաեսել:

1) Որքան է մարմնի արագացումը:

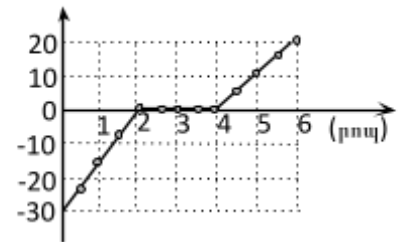
1 մ/վ²

2) Որքան է մարմնի վրա ազդող համագոր ուժի աշխատանքն այդ հանապարհին:

108 Ջ

IV Պատասխանիր հետևյալ հարցին (**0,8** միավոր):

Տղան անոթի մեջ տաքացրեց սառույցի մանր կտորները և **6** րոպեի ընթացքում յուրաքանչյուր **30** վայրկյան հետո չափեց ջերմաստիճանը: Արդյունքները պատկերված են նկարում: Որքան տևեց սառցի հալվելը:



Պատասխան **2** րոպե

Ե՛րբ դեպի աշխարհագրություն

1. Լրացնել շարքը մեկով.

- 1) քեյ, սուրբ, կակաո.....
- 2) բամբակենի, վուշ, ջութ.....
- 3) ձմերուկ, սելթ, դյում,.....
- 4) արևածաղիկ, սոյա, ձիթենի.....

2. Կագմել համապատասխան գույգեր.

ջրվեժ, էրի, Թեհենի, Իգուասու, մայրաքաղաք, Պարամարիբո, վտակ, լիճ

3. Ի՞նչ է ոստաների շինման գոտին: Հիմնավորել օրինակներով.

Երկու մեծ ոստաների շինման գոտում առաջացել են անցումային ոստաներ:

Օրինակ՝ նեգրոիդների և եվրոպոիդների շինման գոտում՝ եթովպական ոստան / ամխարներ, տիգրայներ /:

4. Ի՞նչ կապ կա օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային ճնշման միջև: Հիմնավորել օրինակներով.

Որքան օդի ջերմաստիճանը բարձր է, այնքան մթնոլորտային ճնշումը ցածր է, և հակառակը: Տաք օդն ավելի թեթև է, քան սառը:

5. Անվանել ձեզ հայտնի ոչ ավանդական էներգիայի աղբյուրների 4 տեսակ.

Քամու ուժ, արեգակնային հոսողաշրջում, երկրաջերմային, ալիքավորման ուժ