

ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ԲԱՑ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ
2024-2025
Բնագիտություն (8-րդ դասարան)

Անուն Ազգանուն _____

Դպրոց _____

Դասարան _____ Խումբ _____



Գիտունիկը քիմիայում

I-Ձա՛րկ տուր քիմիական երևակայությանդ (3 միավոր):



1. Հայտնի է, որ անհայտ A-պարզ նյութը սենյակային ջերմաստիճանում ռեակցիայի մեջ է մտնում ջրի հետ և առաջացնում հիմնային լուծույթ և B գազ: B նյութը թթվածնի հետ փոխազդում է պայթյունով (1 միավոր):

ա) Ո՞րն է A-նյութը:

բ) Գրի՛ր A –նյութի և ջրի միջև ընթացող ռեակցիայի հավասարումը:

գ) Ինչպե՞ս կարելի է հայտնաբերել առաջացած հիմնային լուծույթը:

դ) Ո՞րն է B-նյութը:

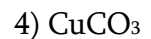
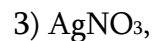
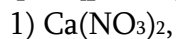
2. Տրված են հետևյալ նյութերը՝ ա) մի կտոր փայտյա ածուխ, բ) ալյումինի փոշի, գ) երկաթի կտոր, դ) կվարցի ավազ, ե) կերակրի աղի բյուրեղ: Որոշի՛ր նյութերը՝ պնդումների կողքին գրելով համապատասխան տառերը (1 միավոր):

- ա) ժանգոտվում և սուզվում է ջրում
- բ) լուծվում է ջրում, օդում չի այրվում
- գ) մնում է ջրի մակերեսին, այրվում է օդում
- դ) չի ժանգոտվում, այրվում է օդում
- ե) սուզվում է ջրում, օդում չի այրվում

3. Այդ աղը մտնում է գորտնուկների վերացման քսուքների (ляпис) բաղադրության մեջ: Դրա քայքայումից առաջանում է մետաղ, որն ունի մանրէասպան հատկություն և հանդիսանում է լավագույն ջերմա- և էլեկտրահաղորդիչներից մեկը (1 միավոր):



ա) Ո՞ր աղի մասին է խոսքը:



բ) Հաշվի՛ր էլեկտրոնների թիվը այդ աղի մեկ մոլեկուլում:

գ) Ի՞նչ քիմիական կապեր կան այդ աղի մոլեկուլում:

դ) Գրի՛ր այդ աղի և աղաթթվի միջև ընթացող ռեակցիայի հավասարումը:

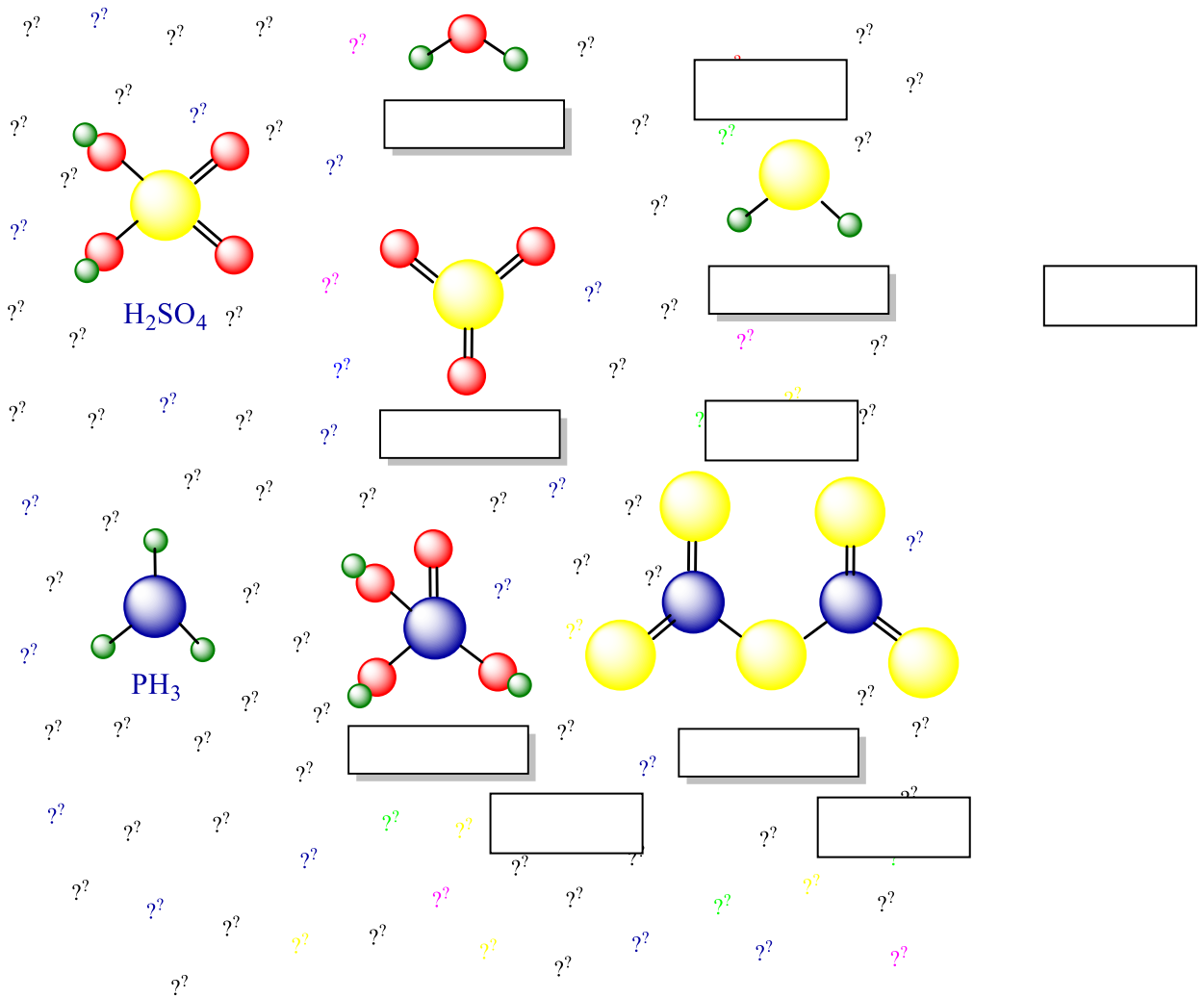
II-Միջառարկայական կապեր (1միավոր):

Օդում թթվածնի զանգվածային բաժինը 23% է:

1) Քանի՞ գրամ օդից կստացվի 115 գրամ թթվածին (0,5 միավոր):

2) Քանի՞ լիտր (ն.պ.) է 115 գրամ թթվածինը (0,5 միավոր):

III- Ստորև ներկայացված են մի շարք նյութերի մոլեկուլներ: Գնդերով պատկերված են ատոմները: Օգտվելով պատկերված մոդելներից կռահել անհայտ քիմիական բանաձևերը (1միավոր):



Եր՞թ դեպի կյանքի գիտություն

I Պատասխաններից ընտրիր միայն մեկը, որն, ըստ քեզ, առավել ճիշտ է և ամբողջական (յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 0.25 միավոր-0.75):

1. Ո՞ր խմբի արյուն ունեցող մարդը կարող է համարվել «ունիվերսալ ռեցիպիենտ»:

ա) Առաջին

բ) Երկրորդ

գ) Երրորդ

դ) Չորրորդ

2. Նյարդային ազդակի փոխանցումը մեկ բջջից մյուսին իրականանում է հատուկ միջբջջային հպումներով, որոնք կոչվում են

ա) Ռեֆլեքսներ

բ) Սինապսներ

գ) Գալարներ

դ) Ակոսներ

3. Նշված գեղձերից ո՞րն է խառը գեղձ:

ա) Մակուլդեյ

բ) Վահանաձև գեղձ

գ) Սերմնարան

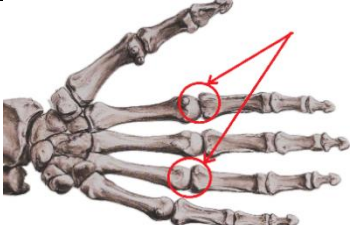
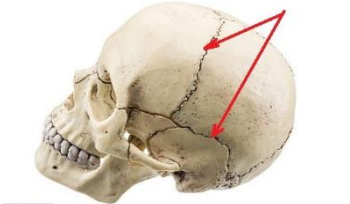
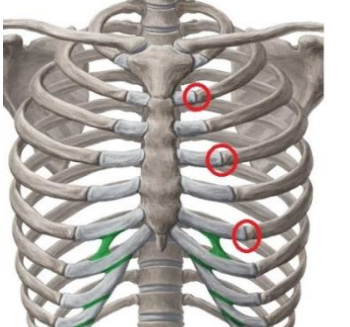
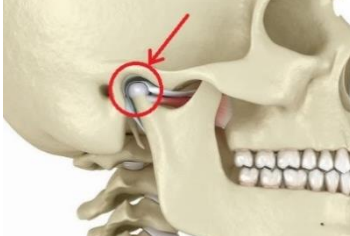
դ) Մակերիկամ

II Մտածիր բնության զարմանալի երևույթների մասին և պատասխանիր հարցերին:

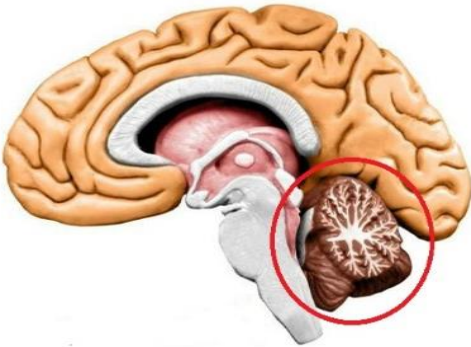
1. Հետախույզը մուտք է գործել գաղտնի լաբորատորիա, որտեղ գաղտնի սրվակներում ուսումնասիրում են մարդու համար վտանգավոր բակտերիալ հիվանդությունների հարուցիչների: Ստորև թվարկված հիվանդությունների ո՞ր հարուցիչներին նա կարող է հայտնաբերել և որոնց՝ ոչ : Օգտագործելով թռչնանշան՝ (✓) լրացրու աղյուսակը (ստավելագույնը 1.25 միավոր) :

	Կարող է հայտնաբերել	Չի կարող հայտնաբերել
Հիվանդություն		
Ջրծաղիկ		
Ժանտախտ		
ՁԻԱՀ		
Գրիպ		
Խոլերա		

2. Օգտագործելով թռչնանշան՝ (✓) լրացրու աղյուսակը յուրաքանչյուր նկարի դիմաց նշելով ոսկրերի միացման տեսակը (առավելագույնը 1 միավոր):

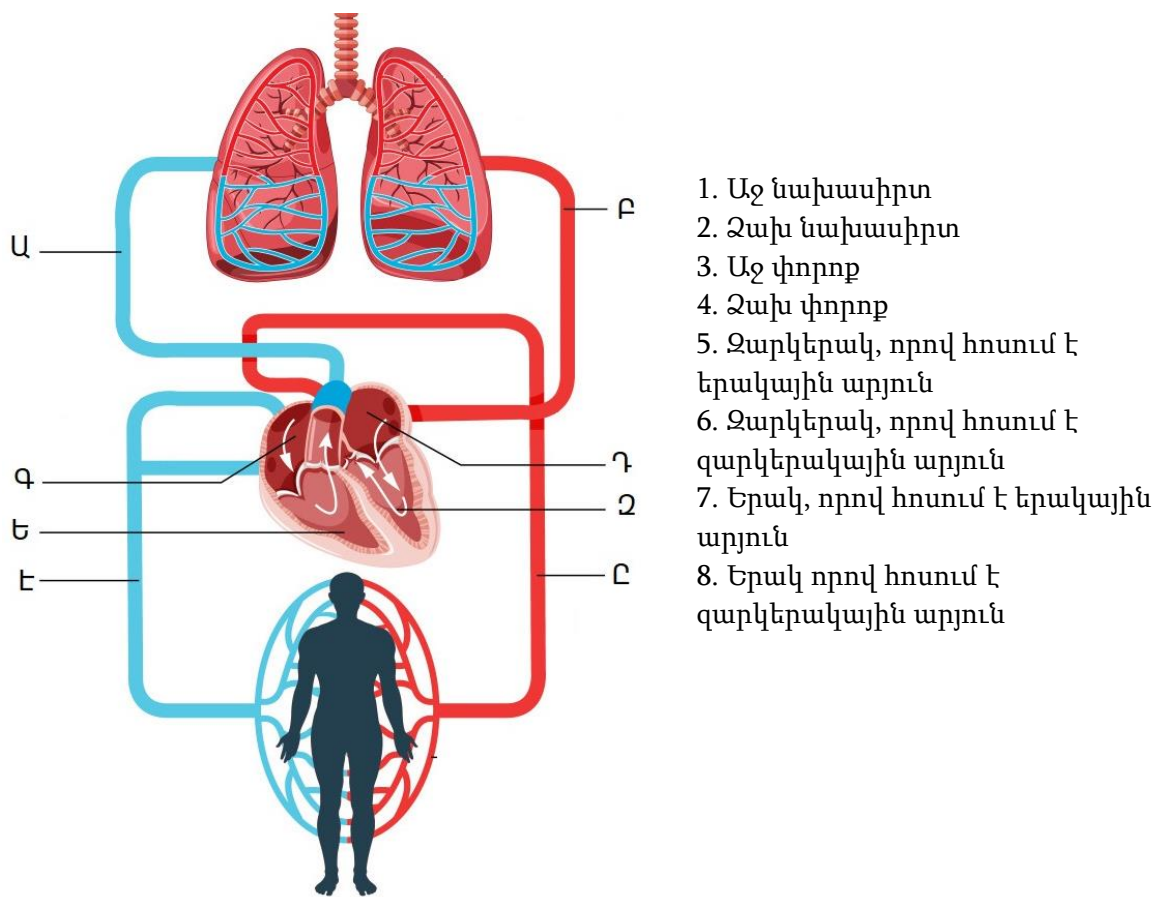
Օրինակ / Տեսակ	Անշարժ	Կիսաշարժուն	Շարժուն
			
			
			
			

3. Գլխուղեղի ո՞ր բաժին է վերցված շրջանակի մեջ և ի՞նչ գործառույթ է այն իրականացնում (առավելագույնը 0.25 միավոր):



Պատասխան՝

4. Համապատասխանեցրու յուրաքանչյուր տառը իր բնորոշման հետ (առավելագույնը՝ 1 միավոր):



5. Սրտի բոլորաշրջանը կազմում է 0.6 վրկ: Հաշվի՛ր, թե 10 րոպեում գլխուղեղը որքան միլիլիտր արյուն է ստանում, եթե հայտնի է, որ ձախ փորոքը մեկ կծկման ժամանակ արյան մեծ շրջանառություն է մղում 75մլ արյուն, որի 20% ստանում է գլխուղեղը (առավելագույնը՝ 0.75 միավոր):

Գիտունիկը ֆիզիկայում

I Հնտրիր ճիշտ պատասխանը (յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,2 միավոր-1 միավոր):

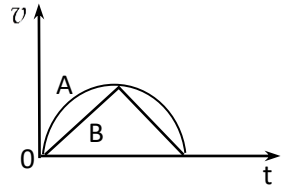
1. Նկարում պատկերված են ուղղագիծ շարժվող A և B մարմինների արագության մոդուլի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկները: Համեմատեք դրանց միջին արագությունները:

1) $v_A > v_B$:

2) $v_A = v_B$:

3) $v_A < v_B$:

4) Հնարավոր չէ հարցին միանշանակ պատասխան տալ:



2. Մեքենան շարժվում է 5 մ/վ արագությամբ: Գետնի նկատմամբ ի՞նչ արագությամբ է շարժվում անվադողի վերին կետը: Մահճը բացակայում է:

1) 5 մ/վ:

3) 10 մ/վ:

2) 2,5 մ/վ:

4) 15 մ/վ:

3. Ո՞ր գործոնից է կախված ազատ անկման արագացումը:

1) Մարմնի չափերից:

2) Մարմնի զանգվածից:

3) Մարմնի ձևից:

4) Բերված բոլոր պատասխանները սխալ են:

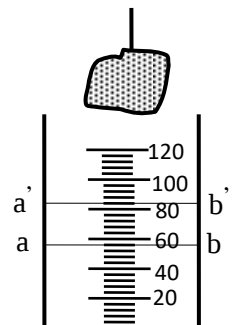
4. Նկարում պատկերված մարմինը չափազանի մեջ լրիվ ընկղմելիս ջուրն ab մակարդակից բարձրացավ մինչև a'b' մակարդակը: Որքա՞ն է մարմնի ծավալը: Չափազանի սանդղակի թվերն արտահայտված են սմ³ միավորով:

1) 81 սմ³:

3) 3,4 սմ³:

2) 4,5 սմ³:

4) 2,8 սմ³:



5. Կալորիչափում խառնել են նույն հեղուկի հավասար զանգվածով մասնաբաժիններ, որոնց ջերմաստիճաններն են t և $2t$: Որքա՞ն է խառնուրդի վերջնական ջերմաստիճանը:

1) t :

3) $\frac{3t}{2}$:

2) $2t$:

4) $\frac{t}{3}$:

II Լուծիր խնդիրը (1,6 միավոր):

Դադարի վիճակից 0,6 մ/վ² արագացումով ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող շարժում կատարող ավտոմեքենան անցավ 30 մ ճանապարհ:

1) Որքա՞ն ժամանակում ավտոմեքենան անցավ այդ ճանապարհի վերջին 10,8 մ-ը:

2) Ի՞նչ արագություն ձեռք բերեց ավտոմեքենան ճանապարհի վերջում:

III Լուծիր խնդիրը (2,4 միավոր)

0,5 կգ զանգվածով մարմնի լրիվ մեխանիկական էներգիան 16 մ բարձրության վրա 96 Ջ է:
Հաշվարկներում ընդունել $g=10$ մ/վ²

1) Որքա՞ն է մարմնի պոտենցիալ էներգիան այդ բարձրության վրա:

2) Որքա՞ն է մարմնի արագությունն այդ բարձրության վրա:

Գիտունիկ աշխարհագրագետը

1. Գրիր չորս հասկացություն բնակչության վերաբերյալ (1 միավոր)

2. Ընտրիր կլիմայի բնորոշ գծերի և կլիմայի տիպերի համապատասխանությունների ճիշտ շարքը (1 միավոր):

1. ջերմաստիճանի մեծ տատանումներ և տարվա ընթացքում անհավասարաչափ բաշխված քիչ տեղումներ
2. ջերմաստիճանի փոքր տատանումներ և ամբողջ տարին թափվող առատ տեղումներ
3. մեղմ ու խոնավ ձմեռներ և տաք ու չոր ամառներ
4. ցուրտ ու չոր ձմեռներ և տաք ու խոնավ ամառներ

ա. ծովային կլիմա բ. մուսսոնային կլիմա գ. ցամաքային կլիմա դ. միջերկրածովային

1) 1-բ, 2-գ, 3-դ, 4-ա

2) 1-գ, 2-ա, 3-բ, 4-դ

3) 1-գ, 2-ա, 3-դ, 4-բ

4) 1-բ, 2-գ, 3-ա, 4-դ

3. Թվարկիր Արաբական թերակղզու վրա գտնվող երկրներից չորսը (1 միավոր):

4. Ներկայացու Եվրոպայի բնակչության կազմը (1 միավոր):

ա. ըստ լեզվաընտանիքների և լեզվախմբերի

բ.ըստ կրոնական պատկանելիության

5. Որքան բնակիչ կունենա 5 մլն.բնակչություն ունեցող երկիրը 1 տարի անց, եթե բնական աճը կազմել է 1.8%, և այդ ընթացքում ներգաղթը կազմել է երկրի բնակչության 2 %-ը, արտագաղթը՝ բնակչության 1% (1 միավոր):