

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

Տավուշ

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՍՏ 1

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք և պատասխանների առաջարկվող տարբերակները: Եթե Ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Ձեր առջև դրված թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը Դուք ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթուղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

1) Ո՞ր համակարգի բաղադրիչները կարելի է բաժանել թորման եղանակով.

- ա) շաքարի և կերակրի աղի ջրային լուծույթի
- բ) ամոնիումի նիտրիտի ջրային լուծույթի
- գ) ացետոնի ջրային լուծույթի
- դ) ացետոնի սպիրտային լուծույթի
- ե) քացախաթթվի ջրային լուծույթի
- զ) նավթի

- 1) ա, բ, գ, դ
- 2) բ, գ, դ, ե
- 3) ա, բ, ե, գ
- 4) գ, դ, ե, զ

2) Ո՞ր քիմիական նշան է ճիշտ ներկայացնում այն մասնիկը, որը պարունակում է 17 պրոտոն, 18 նեյտրոն և 18 էլեկտրոն.

- 1) $^{35}\text{Cl}^{-1}$
- 2) $^{37}\text{Cl}^{-1}$
- 3) $^{40}\text{Ar}^0$
- 4) $^{38}\text{Ar}^0$

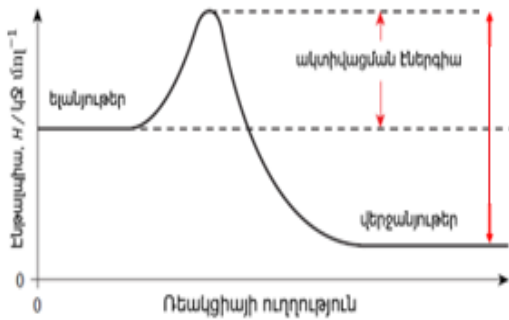
3) Ո՞ր տարբերակում է ճիշտ ներկայացված քիմիական տարրը և նրա բնութագրիչները:

	Տարրի նշան	տարրի տեսակ (s,p,d,f)	պարբերություն	խումբ	Հիմնական վիճակում չգուգված էլեկտրոնների թիվ
1)	Mg	p	3	II	2
2)	Cu	s	4	I	1
3)	Sr	p	5	II	0
4)	Cr	d	4	VI	6

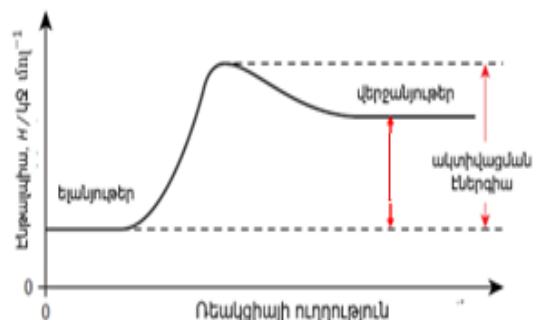
4 Ո՞ր տարրերակում է ճիշտ ներկայացված նյութի բանաձևը, դրանում կապի և բյուրեղավանդակի տեսակները, նյութի կառուցվածքը և բնորոշ ֆիզիկական հատկությունները:

	Նյութի բանաձև	Կապի տեսակ	Բյուրեղավանդակի տեսակ	Նյութի կառուցվածք	Բնորոշ ֆիզիկական հատկություն և պատճառը
1)	NaCl	իոնային	իոնային	մոլեկուլային	Հալված կամ լուծված վիճակում հաղորդիչ է
2)	C(ալմաստ)	կովալենտային և ոչ բևեռային	մոլեկուլային և	հսկա կովալենտային	հալման և եռման բարձր ջերմաստիճան
3)	SiO ₂	կովալենտային և բևեռային	ատոմային	հսկա կովալենտային	Կարծրություն և հալման բարձր ջերմաստիճան
4)	H ₂ O	կովալենտային և բևեռային	ատոմային	հսկա իոնային	Հալման և եռման ցածր ջերմաստիճան

5 Հետևյալ ուրվագրերից ո՞ր(ոնք)ն է(են) համապատասխանում ջերմանջատիչ ռեակցիային.



ա



բ

- 1) միայն ա
- 2) միայն բ
- 3) ն՝ ա, ն՝ բ
- 4) ո՛չ ա-ն , ո՛չ բ-ն

6

Իրականացրել են ֆուֆորական թթվի չեզոքացման էնթալպիայի որոշման փորձը: Փորձի ընթացքում չափել են որոշակի զանգվածով նատրիումի հիդրօքսիդի և ֆուֆորական թթվի լուծույթների միջև ընթացող չեզոքացման ռեակցիայի ջերմաստիճանի փոփոխությունը՝ սկզբնական և առավելագույն ջերմաստիճանների տարբերությունը: Ստորև բերված n ը բանաձևն են օգտագործում ռեակցիայի ընթացքում անջատված ջերմության քանակը հաշվելու համար:

- 1) $q = C_p \cdot m \cdot \Delta T$
- 2) $C_v = dU/dT$
- 3) $H = PV + U$
- 4) $Q = \Delta U + A$

7

Հետևյալ կատիոններից որո՞նք կարող են ցուցաբերել վերականգնիչ հատկություն.

ա) Al^{3+} , բ) Cr^{3+} , գ) Zn^{2+} դ) Fe^{2+} , ե) Na^+ , զ) Mn^{2+} ,
 է) Ca^{2+} , ը) Cu^+ .

- 1) բ, դ, գ, ը
- 2) ա, բ, գ, է, ը
- 3) բ, գ, դ, գ, ը
- 4) բ, գ, է, գ

8

Հետևյալներից ո՞րն է բևեռային մոլեկուլի բանաձևը.

- 1) SiH_4
- 2) NH_3
- 3) BH_3
- 4) C_2H_2

9

Տրված են HCN , HF , HBr , HCl նյութերի 10 % զանգվածային բաժիններով 10-ական գ լուծույթներ: Ո՞ր լուծույթում է պարունակվում լուծված նյութի ամենամեծ քանակությունը (մոլ) .

- 1) HCN
- 2) HF
- 3) HBr
- 4) HCl

10

Հետևյալ գործոններից որո՞նք են պայմանավորում ջրային լուծույթում էլեկտրոլիտի իոնների դիսոցիան գործընթացը. *ա) էլեկտրական հոսանքը, բ) էլեկտրոլիտում գոյություն ունեցող քիմիական կապերի բնույթը, գ) լուծիչի բնույթը, դ) էլեկտրոդների միջև եղած հեռավորությունը.*

- 1) գ, դ
- 2) բ, գ
- 3) ա, բ
- 4) բ, դ

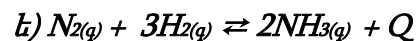
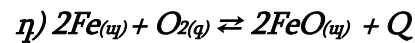
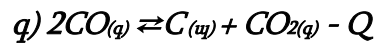
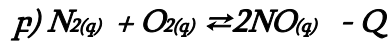
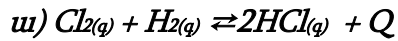
11

Քանի՞ անգամ է թթվածնի մեկ ատոմի զանգվածը մեծ գ.ա.մ.– ից.

- 1) 16
- 2) 32
- 3) $2,66 \cdot 10^{-23}$
- 4) $5,32 \cdot 10^{-23}$

12

Տրված են դարձելի ռեակցիաների հավասարումներ.



Ո՞ր դեպքերում ճնշման իջեցումը հավասարակշռության տեղաշարժ չի առաջացնի.

- 1) ա, բ
- 2) գ, դ
- 3) ա, բ, գ
- 4) գ, ե, զ

13

Տարբեր փորձանոթներում գտնվող նատրիումի հիդրիդի, մագնեզիումի և ալյումինի սուլֆատների նմուշները մշակել են ջրով: Որքա՞ն է ալկալու լուծույթի ավելցուկում չլուծվող առաջացած նստվածքի մոլային զանգվածը (գ/մոլ) .

- 1) 58
- 2) 378
- 3) 120
- 4) 78

14

${}^{241}_{94}\text{Pu}$ իզոտոպը ստացվում է ${}^{238}_{92}\text{U}$ իզոտոպը հելիումի միջուկով ռաբակոճելիս: Ո՞ր մասնիկն է գոյանում պլուտոնիումի հետ միասին.

- 1) ${}^1_1\text{H}$
- 2) ${}^1_0\text{n}$
- 3) β
- 4) ${}^2_1\text{H}$

15

Կարբոնատները հայտաբերելու համար օգտագործում են նյութ, որը ջրային լուծույթում դիսոցվելիս n° իոնը կառաջանա.

- 1) H^+ (ուժեղ թթվի ձևով)
- 2) NO_3^- (աղի ձևով)
- 3) OH^- (ալկալու ձևով)
- 4) CH_3COO^- (աղի ձևով)

16

Ի՞նչ փոփոխություն է կրում ծծմբական թթվի լուծույթը՝ վերջինս իներտ էլեկտրոդներով էլեկտրոլիզի ենթարկելիս.

- 1) փոքրանում է H_2SO_4 -ի կոնցենտրացիան
- 2) մեծանում է H_2SO_4 -ի կոնցենտրացիան
- 3) լուծույթը նոսրանում է
- 4) լուծույթը խտանում է, հետո նոսրանում

17

Անհայտ աղը լուծվում է ջրում և փոխազդում նատրիումի հիդրօքսիդի հետ: Աղը բոցը ներկում է դեղին գույն, իսկ աղի լուծույթը թթվային է: Ո՞րն է այդ աղը.

- 1) NaNO_3
- 2) NaH_2PO_4
- 3) CaHPO_4
- 4) HCOOK

18

Հայտնի է որ կովալենտային կապն ունի ուղղվածություն: Ո՞ր շարք ներառված նյութերի մոլեկուլներում է դրսևորվում այս երևույթը.

- 1) CH_4 , HCl
- 2) HF , Ag
- 3) HBr , NaCl
- 4) H_2 , Al_2O_3

Համապատասխանեցնել քիմիական ռեակցիայի տեսակը, ընթացող ռեակցիայի մոլեկուլային հավասարման ձախ մասը և այդ հավասարման գործակիցների գումարը.

քիմիական ռեակցիաների տեսակ	մոլեկուլային հավասարման ձախ մաս	մոլեկուլային հավասարման գործակիցների գումար
ա) գազի անջատումով ընթացող տեղակալման ռեակցիա	1) $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow$	Ա) 6
բ) տեղակալման ռեակցիա մետաղների մասնակցությամբ	2) $Na_2CO_3 + CaCl_2 \rightarrow$	Բ) 11
գ) երկու աղերի փոխանակման ռեակցիա ջրային լուծույթում	3) $2CH_3COONa_{(զր)} + H_2SO_{4(զր)} \rightarrow$	Գ) 10
դ) քայքայման ռեակցիա՝ որպես ջերմակլանիչ ռեակցիա	4) $Fe + CuSO_4 \rightarrow$	Դ) 5
ե) իոնափոխանակային ռեակցիա՝ ջրում լուծելի թույլ էլեկտրոլիտի առաջացմամբ	5) $Cu_2(OH)_2CO_3 \rightarrow$	Ե) 4
	6) $NH_4OH_{(զր)} + KNO_{3(զր)} \rightarrow$	Զ) 20
	7) $3Cu + 8HNO_{3(տուր)} \rightarrow$	
	8) $CuSO_{4(զր)} + 2KCl_{(զր)} \rightarrow$	
	9) $2H_2O_2 \rightarrow$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա1Բ, բ4Ե, գ2Դ, դ5Դ, ե3Ա
- 2) ա7Զ, բ4Ե, գ8Գ, դ9Ա, ե6Ե
- 3) ա1Բ, բ7Զ, գ2Դ, դ5Դ, ե3Ա
- 4) ա1Բ, բ4Ե, գ2Դ, Դ9Դ, ե3Ա

20

Բերված արտահայտություններից որո՞նք պետք է կիրառել նյութի լուծելիությունը ջրում սահմանելիս.

ա) գերհազեցած լուծույթ, բ) լուծված նյութի առավելագույն զանգված, գ) էմուլսիա, դ) սոլյալ ջերմաստիճան, ե) 1000 մլ լուծույթ, զ) 100 գ կամ 1000 մլ ջուր.

- 1) ա, բ, գ
- 2) բ, դ, գ
- 3) ա, գ, ե
- 4) բ, դ, ե,

21

Ցինկի ձողը են ծծմբական թթվի լուծույթի մեջ ընկղմելիս ընթացել է $Zn + 2H^+ = Zn^{2+} + H_2\uparrow$ ռեակցիան: Ո՞ր շարք ներառված մետաղներից յուրաքանչյուրի հետ ցինկի ձողը լուծույթում հպման մեջ դնելիս այդ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա.

- 1) Sn, Ag, Cu
- 2) Au, Al, Mg
- 3) Al, Mg, Cr
- 4) Ag, Mg, Cr

22

Նշված նյութերից ո՞րը պետք է ավելացնել $Zn(NO_3)_2$ լուծույթին՝ աղի հիդրոլիզը ճնշելու համար.

- 1) NaCl
- 2) HCl
- 3) NaOH
- 4) H_2O

23

Քլորի և ջրածնի խառնուրդը, որում քլորի ծավալային բաժինը 0,6 է, անցկացրել են լակմուս պարունակող ջրի մեջ. Ինչպե՞ս կփոխվի լակմուսի գույնը.

- 1) կկարմրի
- 2) կկապտի
- 3) կդառնա վարդագույն
- 4) կգունաթափվի

24 Փոխարկումների հետևյալ $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KClO}_3 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ շղթան իրականացնելու համար n ր շարք են ներառված ավելացվող ռեագենտների և փոխարկումներն իրականացնելու պայմանների ճիշտ հաջորդականությունը.

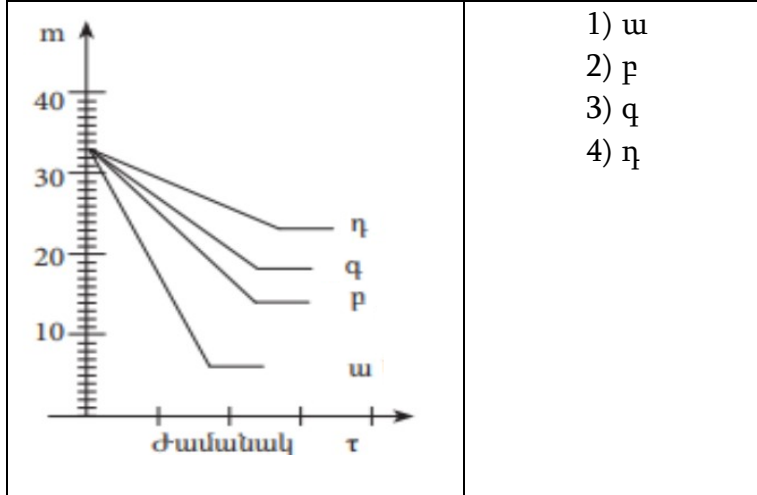
- 1) H_2 ($h\nu$), CH_4 , KOH , t° , H_2
- 2) H_2 ($h\nu$), KMnO_4 , KOH (լ-թ. 100°C), t° և կատ., H_2
- 3) H_2 ($h\nu$), KMnO_4 , KCl , t° և կատ., H_2
- 4) H_2O , MnO_2 , KOH (լ-թ. 100°C), KNO_3 , H_2O_2

(25-26) Նատրիումի և ամոնիումի նիտրատների հավասարամոլային խառնուրդի ջերմային քայքայումից ստացված նյութերը ֆոսֆորի(V) օքսիդ պարունակող խողովակով անցկացնելիս վերջինիս զանգվածն ավելացել է 7,2 գրամով:

25 Որքա՞ն է ստացված չոր գազային խառնուրդի հարաբերական խտությունն ըստ հելիումի.

- 1) 5
- 2) 10
- 3) 20
- 4) 40

26 Բերված կորերից n ըն է համապատասխանում սկզբնական խառնուրդի զանգվածի փոփոխությանը.



- 1) ա
- 2) բ
- 3) գ
- 4) դ

27

Ո՞րն է $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ ռեակցիայի կրճատ իոնային հավասարումը.

- 1) $2\text{H}^+ + 2\text{OH}^- = 2\text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{CuSO}_4$
- 3) $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}^+$
- 4) $\text{CuO} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

28

Ո՞ր ռեակցիայում է մանգանի (IV) օքսիդը կիրառվում որպես կատալիզատոր.

- 1) $4\text{KClO}_3 = \text{KCl} + 3\text{KClO}_4$
- 2) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
- 3) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
- 4) $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

29

Որո՞նք են ջրի ժամանակավոր կոշտության վերացման ռեակցիաների հավասարումներ.

- ա) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$
- բ) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- գ) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{MgCO}_3 + 2\text{NaHCO}_3$
- դ) $\text{MgSO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{MgCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

- 1) ա, բ
- 2) բ, գ
- 3) գ, դ
- 4) ա, դ

30

Դեկանը կրեկինգի ենթարկելիս ստացվել է նույն թվով ածխածնի ատոմներ պարունակող միայն ալկանի և ալկենի խառնուրդ : Դրանցից մեկը կարող է հանդես գալ երկրաչափական իզոմերների ձևով: Ո՞րն է այդ միացության անունը.

- 1) բութեն-2
- 2) 2-մեթիլբութեն-2
- 3) հեքսեն-2
- 4) պենտեն-2

31

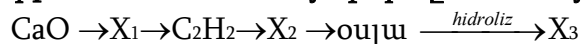
Ինչպե՞ս են անվանում նկարում պատկերված էնանտիոմերներն համապատասխանաբար.



- 1) (S)- Բուրթան-2-ոլ և (R)-բուրթան-2-ոլ
- 2) (S)- կաթնաթթու և (R)-կաթնաթթու
- 3) (R)- կաթնաթթու և (S)- կաթնաթթու
- 4) (R)-ալանին և (S)- ալանին

32

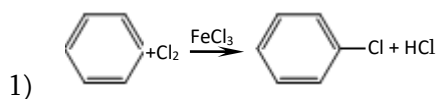
Ո՞ր շարքում են X_1 , X_2 և X_3 նյութերն ըստ հետևյալ փոխարկումների.



- 1) կալցիումի կարբիդ, ածխածնի(II) օքսիդ, ֆրուկտոզ
- 2) կալցիումի կարբիդ, ածխածնի(II) օքսիդ, գլյուկոզ
- 3) կալցիումի կարբոնատ, ածխածնի(IV) օքսիդ, β -գլյուկոզ
- 4) կալցիումի կարբիդ, ածխածնի(IV) օքսիդ, α -գլյուկոզ

33

Հետևյալ ռեակցիաներից ո՞րն է ընթանում է S_N2 մեխանիզմով.



- 1)
- 2) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2\text{Br}$
- 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH}_{(\text{լուծ.})} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{KCl}$
- 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH}_{(\text{սպիրտ})} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

34

Ո՞ր շարքում է ճիշտ ներկայացված հալոգենալկանների հիդրօքսիդ իոններով նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիայի արագության նվազման կարգը.

- 1) $\text{R-Br} > \text{R-Cl} > \text{R-F}$
- 2) $\text{R-F} > \text{R-Cl} > \text{R-Br}$
- 3) $\text{R-Br} > \text{R-F} > \text{R-Cl}$
- 4) $\text{R-F} > \text{R-Br} > \text{R-Cl}$

(35-36) $C_3H_6O_2$ բաղադրությամբ միացությունը ակալու ջրային լուծույթի հետ տաքացնելիս առաջացնում է սպիրտ և աղ: Հայտնի է, որ աղին համապատասխանող կարբոնաթթվի և խիտ ծծմբական թթվի փոխազդեցությունից անջատվում է գազային նյութ:

35 Հետևյալ նյութերից ո՞րն է բավարարում փորձի պայմանին.

- 1) պրոպանաթթու
- 2) մրջնաթթվի էթիլէտեր
- 3) քացախաթթվի մեթիլէտեր
- 4) մրջնաթթվի մեթիլէտեր

36 Քանի՞ իզոմեր ունի փորձի պայմանին բավարարող նյութը.

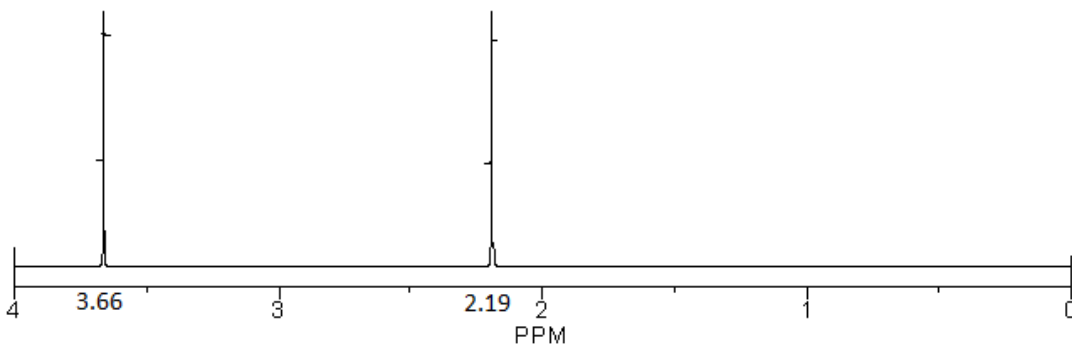
- 1) 0
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3

(37-38) Համապատասխան պայմաններում փոխազդել են հազեցած միահիմն կարբոնաթթուն և հազեցած միատոմ սպիրտը: Ստացված արգասիքում թթվածնի զանգվածային բաժինն է 43,24%,

37 Որքա՞ն է ստացված արգասիքի մեկ մոլեկուլում ատոմների գումարային թիվը:

- 1) 11
- 2) 14
- 3) 8
- 4) 12

38 Ո՞ր նյութերն են փոխազդել, եթե ստացված արգասիքի 1H ՄՄՌ սպեկտրը հետևյալն է.



- 1) քացախաթթուն և մեթանոլը
- 2) մրջնաթթուն և մեթանոլը
- 3) քացախաթթուն և էթանոլը
- 4) մրջնաթթուն և էթանոլը

39

Ո՞ր միացությունը և ի՞նչ զանգվածով (գ) կստացվի, եթե 46 գ ամինաքացախաթթվի ամոնիումային աղը հաջորդաբար մշակվի նատրիումի հիդրօքսիդով, իսկ հետո աղաթթվի ավելցուկով.

- 1) ամինաքացախաթթվի քլորաջրածնական աղ, 55,75
- 2) ամինաքացախաթթվի քլորաջրածնական աղ, 111,5
- 3) ամինաքացախաթթվի նատրիումական աղ, 1115
- 4) ամինաքացախաթթվի նատրիումական աղ, 557,5

40

Հետևյալ ո՞ր նյութերը կփոխազդեն $\text{Cu}(\text{OH})_2$ -ի հետ առաջացնելով է մուգ կապույտ լուծույթ.

*ա) գլիցերին, բ) ֆենոլ գ) ֆորմալին, դ) $\text{H}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (գլյուկոզ), ե) էթանոլ
զ) գլիցին,*

- 1) ա, գ
- 2) ա, դ
- 3) բ, գ, ե
- 4) ա, դ, գ

41

Ծծումբ պարունակող գազային միացության խտությունը 47°C -ում և 86, 32 կՊա ճնշման պայմաններում 2,6 գ/լ է: Որքա՞ն է միացության հարաբերական խտությունն ըստ հելիումի ($R = 8,3 \text{ Ջ/մոլ} \cdot \text{Կ}$, $T = 273 \text{ Կ}$):

42

Ազոտային թթվի լուծույթում իոնների չտրոհված մոլեկուլների քանակը 4, 5 անգամ գերազանցում է H_3O^+ և NO_2^- իոնների գումարային քանակը:
Ի՞նչ զանգվածով(զ) հիդրօքսոնիում իոն կառաջանա 75 լ 0,4 մոլ/լ կոնցենտրացիայով ազոտային թթվի լուծույթում:

43

49 գ օրթոֆոսֆորական թթու պարունակող 838,75 գ ջրային լուծույթին 38,75 գ կալցիումի ֆոսֆատ ավելացնելիս ստացվել է թափանցիկ նոր լուծույթ: Որքա՞ն է այդ լուծույթում գոյացած աղի զանգվածային բաժինը (%):

44

Որոշակի ծավալով (ն. պ.) թթվածնի և ավելցուկով վերցրած ջրածնի խառնուրդը պայթեցնելիս առաջացել է 135 գ ջուր: Որքանո՞վ է կրճատվել խառնուրդի ծավալը (լ, ն. պ.) սկզբնական պայմանների բերելուց հետո:

45

Հաստատուն ճնշման տակ ընթացող $2\text{CO}_{(գազ)} + \text{O}_{2(գազ)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(գազ)}$ համասեռ ռեակցիայի միջին արագությունն ըստ CO-ի հավասար է 0,05 մոլ/վրկ, իսկ CO նյութի սկզբնական կոնցենտրացիան՝ 4,0 մոլ/լ: Քանի՞ վայրկյան հետո CO նյութի կոնցենտրացիան կդառնա 2,5 մոլ/լ:

(46-47) Լիթիումի նիտրիդի և հիդրիդի խառնուրդը, որում լիթիում տարրի զանգվածային բաժինը 70 % է, մշակել են ջրով և անջատված գազային խառնուրդն անցկացրել տաքացրած պղնձի(II) օքսիդ պարունակող խողովակի միջով: Քաղերի լրիվ փոխազդեցությունից հետո վերականգնման արդյունքում առաջացել է 256 գ զանգվածով պղինձ:

46 Որքա՞ն է եղել ելային խառնուրդի զանգվածը (գ):

47 Ի՞նչ զանգվածով (գ) ջուր է ստացվել ռեակցիաների ընթացքում:

(48-49) *Էսթերացման ռեակցիայի համար տրված է եղել 1 լիտրում ` 40 մմոլ քացախաթթու, 40 մմոլ էթանոլ և 0,5 մմոլ ծծմբական թթու (որպես կատալիզատոր) պարունակող զազային խառնուրդ: Հավասարակշռություն հաստատվելուց հետո խառնուրդում հայտնաբերվել է 0,18 գ ջուր: Համարել, որ ռեակցիայի հետևանքով խառնուրդի ծավալի փոփոխություն տեղի չի ունեցել:*

48 Որքա՞ն է էսթերացման ռեակցիայի միջին արագությունը [մմոլ/(լ. ր)], եթե նշված փոխարկումը կատարվել է 5 ր ժամանակահատվածում:

49 Տաքացման պայմաններում առավելագույնը ի՞նչ նյութաքանակով (մմոլ) նատրիումի հիդրօքսիդ կարող է փոխազդել ստացված հավասարակշռային խառնուրդի հետ:

(50-51) Պղնձե իրն արծաթապատելու նպատակով այն օգտագործել են որպես կաթող (որպես անող ծառայել է գրաֆիտե էլեկտրոդը) և իրականացրել արծաթի նիտրատ պարունակող 98,61 գ ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզ: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ պղնձե իրի զանգվածն ավելացել է 3,24 գրամով, իսկ անողի վրա անջատվել է 560 մլ (ն. ս.) գազ:

50 Որքա՞ն է կաթողի վրա անջատված գազի ծավալը (մլ, ն. ս.):

51 Որքա՞ն է թթվի զանգվածային բաժինը (%) վերջնական լուծույթում:

(52-53) *Կալցիումի, կալցիումի օքսիդի և կալցիումի հիդրիդի 1 : 3 : 2 մոլային հարաբերությամբ 219 գ զանգվածով խառնուրդին ավելացրել են այնքան ջուր, որ նոր ստացված նյութի զանգվածային բաժինը լուծույթում դարձել է 24 %:*

52 Որքա՞ն է ավելացրած ջրի զանգվածը (գ):

53 Որքա՞ն է սկզբնական խառնուրդի և ջրի փոխազդեցությունից ստացված գազի ծավալը (լ, ն. պ.):

(54-55) Այիֆատիկ շարքի ամիների հումուղիական շարքում երկու հարևան ամիների հավասարանության խառնուրդն այրել են: Պարզվել է, որ լրիվ այրման համար ծախսված թթվածնի ծավալը 1,25 անգամ մեծ է ստացված ջրային գոլորշու ծավալից:

54

Որքա՞ն է ավելի շատ թվով ածխածնի ատոմներ պարունակող հումուղի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը:

55

Որքա՞ն է ավելի փոքր թվով ածխածնի ատոմներ պարունակող հումուղի բա նաձևն ունեցող հնարավոր իզոմերային ամիների ընդհանուր թիվը:

(56-58) Որոշակի ծավալով ազոտի (II) օքսիդին ավելացրել են այնքան թթվածին, որ թթվածնի ատոմների թիվը 3 անգամ գերազանցել է ազոտի ատոմների թիվը: Ստացված գազային խառնուրդն անցկացրել են 20% զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 700 գ լուծույթով և ստացել 212,5 գ աղ: Այնուհետև լուծույթին ավելացրել են 165 գ ջուր:

56

Որքա՞ն է ազոտի(II) օքսիդի ծավալը (լ, ն. սլ.):

57

Ավելացրած թթվածնի n ր մասն է (%) ծախսվել:

58

Որքա՞ն է ավելալու զանգվածային բաժինը (%) վերջնական լուծույթում:

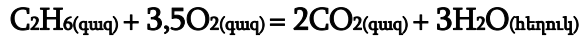
(59-61) Կալցիումի կարբոնատի և այլումինի 1: 2 մոլային հարաբերությամբ 308 գ խառնուրդը փոխազդեցության մեջ են դրել ավելցուկով վերցրած աղաթթվի հետ: Անջատված գազային խառնուրդն անցկացրել են շիկացած ածուխ պարունակող խողովակի միջով (թթվածնի բացակայությամբ): Վերջին երկու ռեակցիաներն ընթացել են 50 – ական % ելքերով:

59 Որքա՞ն է այլումինի քանակը (մոլ) պինդ նյութերի տրված խառնուրդում:

60 Որքա՞ն է մեթանի ծավալային բաժինը (%) խողովակից դուրս եկած գազային խառնուրդում:

61 Ի՞նչ զանգվածով նստվածք (գ) կարող է գոյանալ, եթե խողովակից դուրս եկած գազային խառնուրդն անցկացվի կալցիումի հիդրօքսիդի 20 % զանգվածային բաժնով 296 գ լուծույթի միջով:

(62-64) Էթանի այրման ռեակցիայի հավասարումն է.



իսկ ռեակցիային մասնակցող նյութերի գոյացման ջերմություններն են.

$$Q_{\text{գոյ}}(\text{CO}_2) = 394 \text{ կՋ/մոլ}, Q_{\text{գոյ}}(\text{H}_2\text{O}) = 286 \text{ կՋ/մոլ}, Q_{\text{գոյ}}(\text{C}_2\text{H}_6) = 88 \text{ կՋ/մոլ}:$$

62

Որքա՞ն է էթանի այրման ռեակցիայի ջերմությունը (կՋ/մոլ):

63

Ի՞նչ քանակով ջերմություն (կՋ) կանջատվի 60 գ էթանն այրելիս:

64

Ի՞նչ զանգվածային բաժնով (%) աղ կառաջանա 15 գ էթանի այրման արգասիքները 168 գ կալիումի հիդրօքսիդ պարունակող 481 գ լուծույթի մեջ անցկացնելիս:

(65-67) *Ծծմբական թթվի 800 գ ջրային լուծույթին, որում թթվի մոլային բաժինը 2,5 % է, ավելացրել են քանակապես փոխազդելու համար անհրաժեշտ զանգվածով բարիումի երկհիդրոֆոսֆատի 13,24 % զանգվածային բաժնով լուծույթ: Նստվածքն ստանձնացնելուց հետո ստացված լուծույթին ավելացրել են 30% զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 400 գ լուծույթ և ստացել նոր լուծույթ:*

65 Որքա՞ն է վերցրած լուծույթում ծծմբական թթվի զանգվածը (գ):

66 Որքա՞ն է բարիումի երկհիդրոֆոսֆատի լուծույթի զանգվածը (գ):

67 Որքա՞ն է վերջնական լուծույթում լուծված նյութերի զանգվածների գումարը (գ):

68

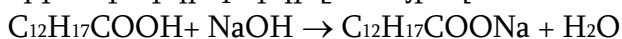
Համապատասխանեցրե՛ք նյութի անվանումը և հիդրոլիզի արգասիք թթվի քանակը.

<i>Անվանում</i>	<i>Բանաձև</i>
ա) էթիլպրոպիոնատ	1) C ₂ H ₅ COOH
բ) եռստեարին	2) C ₁₅ H ₃₁ COOH
գ) պրոպիլացետատ	3) CH ₃ COOH
դ) եռօլեատ	4) C ₁₇ H ₃₁ COOH
	5) C ₁₇ H ₃₃ COOH
	6) C ₁₇ H ₃₅ COOH

69

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը տիտրման եղանակով նյութերի քանակական որոշման վերաբերյալ.

- Ֆորմալդեհիդի քանակությունը ֆորմալինում որոշում են յոդոմետրիկ տիտրման միջոցով, որը հիմնված է յոդով ֆորմալդեհիդի օքսիդացման և թիոսուլֆատով յոդի ավելցուկի հետագա տիտրման վրա:
- Մրգային քացախում քացախաթթվի կոնցենտրացիայի որոշումը իրականացվում է յոդոմետրիկ տիտրման միջոցով:
- Թթվահիմնային բուֆերը լուծույթ է, որին քիչ քանակությամբ ուժեղ հիմք կամ թթու ավելացնելիս pH-ը կտրուկ փոխվում է :
- 16,00 մլ 0,184 Մ HCl-ի տիտրումը պահանջում է 20,00 մլ 0,118 Մ NaOH-ի լուծույթ:
- Նրբաշերտային քրոմատոգրաֆիայի (ՆՇՔ) մեթոդը համարվում է ամինոթթուների խառնուրդում առանձին ամինոթթուների անալիզի ամենապարզ և մատչելի մեթոդ, որում բնորոշ որակական ցուցանիշ է հանդիսանում R_F-ի արժեքը:
- Բբուպրոֆենի քանակական որոշումը կատարվում է թթվահիմնային տիտրման եղանակով, 0,1Մ նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթով



Մեթանի, էթանի և ածխածին պարունակող երրորդ գազի հավասարամոլային խառնուրդում էթանի զանգվածային բաժինը $1/3$ է, իսկ 180 գ զանգվածով խառնուրդի այրման համար պահանջվել է $246,4$ լ (ն.պ.) թթվածին: Հաստատեք կամ հերքել պնդումները ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:

- 1) Երրորդ գազի մոլային զանգվածը 44 գ/մոլ է:
- 2) Խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը 40 գ/մոլ է:
- 3) 150 գ խառնուրդի քանակը 5 մոլ է:
- 4) 18 գ զանգվածով էլային խառնուրդի այրումից ստացված գազն ավելցուկով վերցրած կալցիումի հիդրօքսիդի լուծույթի մեջ անցկացնելիս կստացվի 80 գ նստվածք:
- 5) Երրորդ գազի մեկ մոլեկուլում առկա է 28 պրոտոն:
- 6) Սկզբնական խառնուրդում ածխածին տարրի ատոմների մոլային բաժինը 25% է: