

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆԻՍ

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 ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

1

Ո՞ր պնդումը *ճիշտ չէ* քիմիական տարրերի վերաբերյալ.

- 1) քիմիական տարրերի թիվը փոքր է պարզ նյութերի թվից
- 2) մետաղական տարրերի թիվը փոքր է ոչմետաղական տարրերի թվից
- 3) ոչմետաղական տարրը ազատ վիճակում առաջացնում է ոչմետաղ պարզ նյութ
- 4) նույն տարրի առաջացրած պարզ նյութերը՝ ալոտրոպներն ունեն տարբեր հալման ջերմաստիճաններ

2

Լաբորատորիայում ուսումնասիրել են չորս անհայտ նյութերի՝ Ա, Բ, Գ, Դ վարքը տաքացնելիս: Ո՞ր նյութի հետ է տեղի ունեցել միայն ֆիզիկական երևույթ.

- 1) Ա նյութը տաքացնելիս հալվել է, իսկ գոլորշիները սառեցնելիս առաջացրել են նույն նյութի բյուրեղները:
- 2) Բ նյութը տաքացնելիս փոխել է գույնը, անջատվել է գազ, որից կրաջուրը պղտորվել է:
- 3) Գ նյութը օդում տաքացնելիս բռնկվել է և վերածվել սպիտակ մոխրի:
- 4) Դ նյութը տաքացնելիս քայքայվել է՝ առաջացնելով պարզ նյութեր:

3

Ո՞ր քիմիական տարրերն են առաջացնում n ՝ ատոմային, n ՝ մոլեկուլային բյուրեղավանդակով պարզ նյութեր. ա) I, բ) P, գ) O, դ) N, ե) C, զ) Si

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

4

Որքա՞ն է սպինային քվանտային թվերի գումարը $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ էլեկտրոնային բանաձևն ունեցող հիմնական վիճակում գտնվող տարրի ատոմում.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3/2
- 4) 1/2

5

Որքա՞ն է ազոտի վալենտականությունը NH_4Cl , CH_3NH_2 , KNO_2 , $Ca(NO_3)_2$ միացություններում համապատասխանաբար.

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

6

Ի՞նչն է նույնը պարբերական համակարգում յուրաքանչյուր մեծ պարբերության բոլոր տարրերի համար.

- 1) ատոմների արտաքին էլեկտրոնային թաղանթների կառուցվածքը
- 2) էլեկտրոնային թաղանթների թիվը
- 3) վալենտային էլեկտրոնների թիվը
- 4) վերջին թաղանթում լրացված նույնատիպ էլեկտրոնային ենթամակարդակները

7

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերում են առկա միայն σ -կապեր.

- 1) C_2H_4 , $HCHO$, CO_2 , N_2
- 2) $C_{ալմաստ}$, HCl , CO , C_2H_6
- 3) CH_4 , H_2 , HCl , C_2H_5OH
- 4) PH_3 , C_2H_2 , $C_{գրաֆիտ}$, H_2O

8

Քանի՞ ատոմ է պարունակում ազոտի օքսիդի մոլեկուլը, եթե մոլեկուլի զանգվածը $1,2616 \cdot 10^{-22}$ գ է.

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

9

Ինչպե՞ս կփոխվի նատրիումի կարբոնատի քանակը նատրիումի հիդրոկարբոնատի և նատրիումի կարբոնատի հավասարամոլային խառնուրդը տաքացնելիս (մինչև նատրիումի հիդրոկարբոնատի լրիվ քայքայումը).

- 1) կփոքրանա 50 %-ով
- 2) կմեծանա 100 %-ով
- 3) կմեծանա 50 %-ով
- 4) կմեծանա 25 %-ով

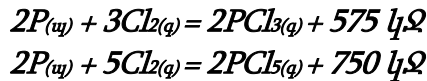
10

Պրոտոնների, նեյտրոնների և էլեկտրոնների թվերի գումարն անհայտ տարրի ատոմում հավասար է 180: Հայտնի է, որ նեյտրոնների թիվը 24-ով մեծ է էլեկտրոնների թվից: Ո՞րն է այդ տարրի քիմիական նշանը.

- 1) Nb
- 2) Cs
- 3) Te
- 4) Pm

11

Որքա՞ն է $PCl_3(g) + Cl_2(g) = PCl_5(g)$ ռեակցիայի ջերմային էֆեկտը (կՋ)՝ ըստ հետևյալ ջերմաքիմիական հավասարումների՝



- 1) 175
- 2) -175
- 3) 87,5
- 4) 1325

12

Համապատասխանեցնել քիմիական ռեակցիայի մոլեկուլային հավասարման ձախ մասը, այդ ռեակցիայի կրճատ իոնային հավասարման աջ մասը և վերջնական լուծույթի միջավայրը.

Մոլեկուլային հավասարման ձախ մաս	Կրճատ իոնային հավասարման աջ մաս	Լուծույթի միջավայր
ա) $Fe_2O_3 + 6HCl \rightarrow$	1) $Cl^- + H_2O$	Ա) թթվային Բ) հիմնային Գ) չեզոք
բ) $Fe(OH)_3 + 3HCl \rightarrow$	2) $2Fe^{3+} + 3H_2O$	
գ) $SO_3 + 2NaOH \rightarrow$	3) $Fe^{3+} + H_2O$	
դ) $H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow$	4) $Na^+ + 2H_2O$	
	5) $SO_4^{2-} + H_2O$	
	6) H_2O	
	7) $Fe^{3+} + 3H_2O$	
	8) $2Na^+ + H_2O$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Ա, բ7Ա, գ5Գ, դ8Գ
- 2) ա2Ա, բ7Ա, գ5Գ, դ6Գ
- 3) ա3Ա, բ1Գ, գ4Բ, դ6Բ
- 4) ա2Գ, բ7Ա, գ5Ա, դ6Գ

13

Ո՞ր դեպքում $R(OH)_3$ բանաձևն ունեցող հիդրօքսիդը կորստորի երկդիմիություն.

- 1) երբ $R-O$ և $O-H$ կապերի էներգիաները լինեն համաչափելի
- 2) երբ $R-O$ կապի էներգիան լինի անհամեմատ մեծ $O-H$ կապի էներգիայից
- 3) երբ $R-O$ կապի էներգիան լինի անհամեմատ փոքր $O-H$ կապի էներգիայից
- 4) երբ R -ի դրական լիցքի խտությունն անհամեմատ փոքր լինի H -ի դրական լիցքի խտությունից

(14-15). *Բերված $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + Q$ հավասարակշռային համակարգում.*

14

Ինչպե՞ս կփոխվի ուղիղ ռեակցիայի արագությունը և հավասարակշռության վիճակը կատալիզատոր ավելացնելիս.

- 1) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա, հավասարակշռությունը կշեղվի դեպի NH_3 -ի առաջացման կողմը:
- 2) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա, հավասարակշռության վիճակը չի փոխվի:
- 3) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա, իսկ հակադարձինը՝ կփոքրանա:
- 4) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը չի փոխվի, բայց հավասարակշռությունը կշեղվի դեպի ելանյութերի կողմը:

15

Ինչպե՞ս կփոխվի ուղիղ ռեակցիայի արագությունը, եթե համակարգի ծավալը փոքրացվի 3 անգամ (հաստատուն ջերմաստիճանում).

- 1) կմեծանա 9 անգամ
- 2) կմեծանա 27 անգամ
- 3) կմեծանա 81 անգամ
- 4) կփոքրանա 81 անգամ

16

Բերված գործոններից որո՞նք են պայմանավորում ջրային լուծույթում էլեկտրոլիտի դիսոցումը իոնների.

ա) էլեկտրական հոսանքը

բ) էլեկտրոլիտում գոյություն ունեցող քիմիական կապերի բնույթը

գ) ջրի մոլեկուլների բևեռայնությունը

դ) էլեկտրոդների միջև եղած հեռավորությունը

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

17

Բերված n ը նյութերի մոլեկուլներում են առկա և՛ կովալենտային, և՛ իոնային կապեր. ա) էթիլբրոմիդ, բ) նատրիումի ացետատ գ) էթիլֆորմիատ, դ) պրոպիլամոնիումի քլորիդ, ե) կալիումի էթիլատ, զ) երկմեթիլէթեր, է) կալիումի հիդրոկարբոնատ

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

18

Ո՞ր նյութն օգտագործելով է հնարավոր նատրիումի նիտրատի լուծույթը մաքրել նատրիումի քլորիդի խառնուկից.

- 1) ազոտական թթու
- 2) արծաթի ացետատ
- 3) բարիումի նիտրատ
- 4) արծաթի նիտրատ

19

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերը կարող են փոխազդել ինչպես ծծմբական թթվի, այնպես էլ նատրիումի հիդրօքսիդի ջրային լուծույթի հետ.

- 1) K_2CO_3 , SiO_2 , Zn
- 2) $KHCO_3$, $Zn(OH)_2$, Al_2O_3
- 3) Cr, $BaCl_2$, $Fe(OH)_2$
- 4) Al, $Cu(NO_3)_2$, $Al(OH)_3$

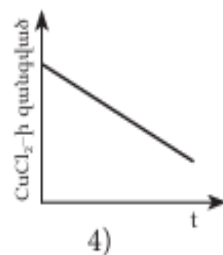
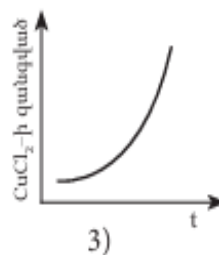
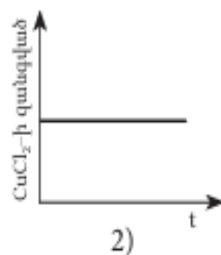
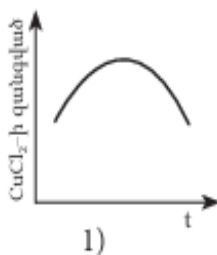
20

Ինչպե՞ս կարելի է վերացնել ջրի և՛ ժամանակավոր և՛ մնայուն կոշտությունը.

- 1) եռացնելով
- 2) ավելացնով խմելու սոդա
- 3) ավելացնելով սոդա
- 4) սառեցնելով

21

Կորեքից n ըն է համապատասխանում $CuCl_2$ -ի ջրային լուծույթով հաստատուն էլեկտրական հոսանք անցկացնելիս էլեկտրոլիտային գույրում աղի զանգվածի փոփոխությանը ժամանակի ընթացքում.



(22-23) Բերված են հետևյալ նյութերի քիմիական բանաձևերը.

1) K_2SiO_3 , 2) H_2S , 3) O_2 , 4) $KMnO_4$, 5) Na_2SO_3

22

Այդ նյութերից որո՞նց հետ է ծծմբային գազը համապատասխան պայմաններում փոխազդում ծծմբի օքսիդացման աստիճանի փոփոխությանը.

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

23

Ո՞րն է ծծմբային գազի գործակիցը այն ռեակցիայում, որում հանդես է գալիս որպես օքսիդիչ.

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

24

Անհայտ աղի 1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 1 դմ³ լուծույթում 3 մոլ իոն է պարունակվում: Այդ աղի և կալիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունից առաջանում է գազ: Նույն աղի մշակումը բարիումի հիդրօքսիդի լուծույթով հանգեցնում է գազի և թթուներում չլուծվող նստվածքի առաջացմանը: Ո՞րն է անհայտ աղի բանաձևը.

- 1) CH_3NH_3Cl
- 2) $MgSO_4$
- 3) $(NH_4)_2CO_3$
- 4) $(NH_4)_2SO_4$

25

Ո՞րն է գազի բանաձևը, եթե այդ գազի և ազոտի խառնուրդի խտությունը 100 կՊա ճնշման և 27°C պայմաններում կազմում է 0,85 գ/լ ($R = 8,3 \text{ Ջ/}^\circ\text{C}\cdot\text{մոլ}$, $T_0 = 273 \text{ }^\circ\text{C}$).

- 1) C_2H_2
- 2) N_2O
- 3) CH_4
- 4) SO_2

26

Պղնձի սուլֆատի՝ CuSO_4 լուծույթը երկնագույն է, կալիումի պերմանգանատին՝ KMnO_4 մանուշակագույն, իսկ կալիումի քրոմատին՝ K_2CrO_4 դեղին: Ո՞ր իոններով են պայմանավորված այդ գույները համապատասխանաբար.

- 1) Cu^{2+} , MnO_4^- , CrO_4^{2-}
- 2) SO_4^{2-} , MnO_4^- , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- 3) Cu^{2+} , Mn^{6+} , Cr^{3+}
- 4) Cu^{2+} , MnO_4^{2-} , CrO_4^{2-}

27

Բերված ռեակցիաներից ո՞րն է կիրառվում մետաղարտադրության ջրամետաղարտադրական եղանակում.

- 1) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- 2) $2\text{Al}_2\text{O}_3 = 4\text{Al} + 3\text{O}_2$
- 3) $3\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{Al} = 4\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{Fe}$
- 4) $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{NaOH}$

28

Երկաթագլորշային եղանակով ջրածին ստանալիս պինդ նյութի զանգվածն ավելացել է 80 գրամով: Ի՞նչ քանակով (մոլ) էլեկտրոններ են մասնակցել օքսիդացման գործընթացին.

- 1) 4
- 2) 10
- 3) 8
- 4) 6

29

Ո՞ր ուրվագիրն է համապատասխանում չեզոք միջավայրում երկաթի կոռոզիայի ընթացքում կաթոդի թթվածնային ապարեռացմանը.

- 1) $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^-$
- 2) $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-$
- 3) $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$

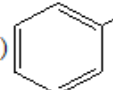
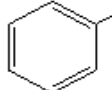
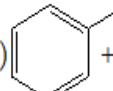
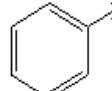
30

Արենի մոլեկուլում կա 50 էլեկտրոն: Ի՞նչ նյութ կստացվի տաքացման պայմաններում այդ նյութի և ավելցուկով վերցրած ազոտական թթվի փոխազդեցությունից.

- 1) նիտրոբենզոլ
- 2) պիկրինաթթու
- 3) 3,5 - երկնիտրոբենզոլ
- 4) 2,4,6 - եռնիտրոտոլուոլոլ

31

Համապատասխանեցնել անվանական ռեակցիայի հեղինակը, հավասարումը և ռեակցիայի արդյունքում ստացված օրգանական վերջանյութում սիզմա կապերի թիվը.

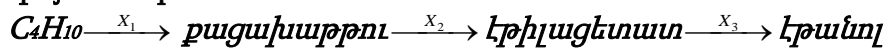
Հեղինակ	Հավասարում	Սիզմա կապերի թիվ
ա) Կուլերովի բ) Ջեյհնսկու գ) Լեբեդևի դ) Ֆրիդել- Կրաֆտսի	<p>1) $C_6H_6 + 3Cl_2 \xrightarrow{h\nu} C_6H_6Cl_6$</p> <p>2)  + $HNO_3 \xrightarrow{H_2SO_4}$  + H_2O</p> <p>3) $3C_2H_2 \xrightarrow{C, 600^\circ C} C_6H_6$</p> <p>4)  + $CH_3Cl \xrightarrow{FeCl_3}$  + HCl</p> <p>5) $2C_2H_5OH \xrightarrow{ZnO, Al_2O_3, t} C_4H_6 + H_2 + 2H_2O$</p> <p>6) $C_2H_2 + H_2O \xrightarrow{HgSO_4, H_2SO_4, 90^\circ C} CH_3CHO$</p>	<p>Ա) 6 Բ) 7 Գ) 9 Դ) 12 Ե) 15 Զ) 18</p>

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա6Ա, բ3Դ, գ5Գ, դ4Ե
- 2) ա6Ա, բ3Դ, գ5Գ, դ2Ե
- 3) ա5Բ, բ3Դ, գ5Գ, դ4Ե
- 4) ա6Ա, բ1Զ, գ2Ե, դ4Դ

32

Փոխարկումների հետևյալ շղթան n ՞ր ազդանյութերի (X_1, X_2, X_3) մասնակցությամբ է հնարավոր իրականացնել համապատասխան պայմաններում:



- 1) O_2 (կատ.), CH_3OH , HCl
- 2) O_2 (կատ.), $C_2H_5OH(H^+)$, $NaOH(H_2O)$
- 3) $KMnO_4$, $C_2H_5OH(H^+)$, $H_2O(H^+)$
- 4) O_2 (կատ.), $C_3H_7OH(H^+)$, $NaOH(H_2O)$

33

Որքա՞ն է $C_4H_8O_2$ բանաձևով իզոմերային թթուների մոլեկուլների ածխաջրածնային ռադիկալներում առաջնային ածխածնի ատոմների գումարային թիվը.

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

34

Ո՞ր շարք է ներառված 1-բութանոլից համապատասխան կետոնի ստացման գործընթացի իրականացման փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը.

- 1) ջրի պոկում, օքսիդացում, վերականգնում
- 2) ջրի պոկում, ջրի միացում, օքսիդացում
- 3) օքսիդացում, վերականգնում, ջրի պոկում
- 4) ջրի պոկում, ջրի միացում, վերականգնում

35

Ո՞ր շարք ներառված նյութերն են փոխազդում թարմ պատրաստված պղնձի(II) հիդրօքսիդի հետ վառ կապույտ լուծույթի առաջացմամբ.

- 1) CH_3OH , $C_2H_6O_2$, $C_{12}H_{22}O_{11}$ (սախարոզ)
- 2) CH_3CHO , $C_3H_8O_3$, $C_{12}H_{22}O_{11}$ (մալթոզ)
- 3) $C_2H_6O_2$, $HCOOH$, $C_6H_{12}O_6$ (ֆրուկտոզ)
- 4) $C_2H_6O_2$, $C_3H_8O_3$, $C_6H_{12}O_6$ (գլյուկոզ)

36

Բերված n թ փոխարկումներում է օգտագործվում ծծմբական թթուն համապատասխան պայմաններում. *ա) բութանի կրեկինգ, բ) էթանոլի դեհիդրատացում, գ) պղնձի հիդրօքսիդի հետ գլիցերինի փոխազդեցություն, դ) տոլուոլի նիտրացում, ե) ացետիլենի հիդրատացում, զ) բենզոլի նիտրացում*

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

37

Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների առկայությամբ քլորը փոխազդեցության մեջ են դրել $RCOOH$ կարբոնաթթվի հետ, որում ածխածնի ատոմների թիվը մեծ է երկուսից և փոքր վեցից, ու ստացել իզոմեր չունեցող (ածխածնային շղթայի անփոփոխության պայմանով) միաքլորածանցյալ $R'ClCOOH$: Որքա՞ն է sp^3 հիբրիդային վիճակում գտնվող ածխածնի ատոմների թիվը կարբոնաթթվի մոլեկուլում.

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 5
- 4) 3

38

1 մոլ երկպեպտիդը առանց հիդրոլիզվելու փոխազդում է կա՛մ 1 մոլ քլորաջրածնի, կա՛մ 3 մոլ կալիումի հիդրօքսիդի հետ: Ո՞ր ամինաթթ(ուների)վի մնացորդ(ներ)ն է(են) մտնում երկպեպտիդի բաղադրության մեջ.

- 1) միայն գլուտամինաթթու
- 2) գլիցին, սերին
- 3) միայն ալանին
- 4) ալանին, գլուտամինաթթու

39

Էթանի և էթիլամինի ըստ հելիումի a հարաբերական խտությամբ խառնուրդին ավելացրել են հավասար ծավալով քլորաջրածին և ռեակցիան ավարտելուց հետո պարզել, որ մնացած գազային խառնուրդի խտությունն ըստ հելիումի b է: Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a-ն և b-ն.

- 1) $a > b$
- 2) $a < b$
- 3) $a = b$
- 4) $2a = b$

40

Քանի՞ իզոմեր արոմատիկ միացություններ ունեն C_7H_8O քիմիական բանաձևը.

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

41

5 լ տարողությամբ փակ անոթում փոխազդեցության մեջ են դրել 28 գ ածխածնի(II) օքսիդի և 30,53 գ քլորի խառնուրդը: Ռեակցիան սկսվելուց 2 րոպե հետո որքա՞ն կլինի ստացված գազային խառնուրդի քանակը (մոլ), եթե ֆոսգենի առաջացման ռեակցիայի միջին արագությունը 0,02 մոլ/լ·րոպե է:

42

Կալցիումի կարբիդի և ջրի փոխազդեցությունից ստացված գազը 1:1 մոլային հարաբերությամբ փոխազդել է 29,25 գ նատրիումի քլորիդի և խիտ ծծմբական թթվի փոխազդեցությունից ստացված գազի հետ: Ստացված նյութը համապատասխան պայմաններում ենթարկել են պոլիմերման և ստացել 25 գ պոլիմեր: Որքա՞ն է մոնոմերի փոխարկման աստիճանը (%):

43

Աղի լուծելիությունը 20°C-ում 25 գ է 100 գ ջրում: Անփոփոխ պայմաններում 125 գ հազեցած լուծույթից 20 գ ջուր հեռացնելիս նստում է 8 գ բյուրեղահիդրատ: Որքա՞ն է անջուր աղի զանգվածային բաժինը (%) բյուրեղահիդրատում:

44

Քանի՞ կՋ էներգիա կծախսվի $2,5 \cdot 10^{23}$ թվով ջրածնի մոլեկուլների հետևյալ՝ $H_2(g) = 2H(g)$ փոխարկումն իրականացնելու համար, եթե H–H կապի էներգիան $7,2 \cdot 10^{-19}$ Ջ է:

45

31 գ կալցիումի ֆոսֆատից 75 % էլքով ստացել են օրթոֆոսֆորական թթվի 73,5 % զանգվածային բաժնով լուծույթ, ապա ավելացրել 8 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 100 գ լուծույթ: Որքա՞ն է փոքր մոլային զանգվածով աղի զանգվածային բաժինը լուծույթում (%):

(46-47) Մրջնաթթվի 10 % զանգվածային բաժնով 92 գ լուծույթի մեջ մղել են քլորաջրածին՝ մինչև երկու թթուների մոլային բաժինների հավասարվելը: Ստացված լուծույթին ավելացրել են չեզոքացման համար անհրաժեշտ քանակ պարունակող նատրիումի հիդրօքսիդի 290,7 գ լուծույթ:

46 Որքա՞ն է մրջնաթթվի մոլային բաժինը (%) թթուների լուծույթում:

47 Որքա՞ն է փոքր մոլային զանգված ունեցող աղի զանգվածային բաժինը (%) աղերի լուծույթում:

(48-49) Հաջորդական ռադիոակտիվ α - և β - տրոհումների արդյունքում ^{238}U իզոտոպը վերածվել է ^{206}Pb իզոտոպի:

48 Քանի՞ α - տրոհում է ներառում այդ շղթան:

49 Քանի՞ β - տրոհում է ներառում այդ շղթան:

(50-51) 17,8 գ միաթթվային պինդ ճարպը մշակել են 20 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 40 գ լուծույթով: Ալկալու ավելցուկի չեզոքացման համար պահանջվել է 10 % զանգվածային բաժնով 51,1 գ աղաթթու:

50 Որքա՞ն է ճարպի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

51 Որքա՞ն է մեթիլենային խմբերի թիվը ճարպի մոլեկուլում:

(52-53) Որոշակի պայմաններում մեթանի և ջրածնի խառնուրդի խտությունն ըստ ջրածնի 4,5 է: 40 լ այդ խառնուրդի լրիվ այրման համար ծախսվել է 240 լ գազային խառնուրդ, որը ստացվել է համապատասխան ծավալով օդն օգոնարարի միջով անցկացնելիս:
Ընդունել օդում $\varphi(O_2) = 20\%$, $\varphi(N_2) = 80\%$:

52 Օդի թթվածնի n° ր տոկոսն է (ըստ ծավալի) փոխարկվել օգոնի:

53 Ի՞նչ ծավալով (լ) գազային խառնուրդ կստացվի 240 լ նշված գազային խառնուրդը կալիումի յոդիդի ջրային լուծույթի միջով անցկացնելիս:

(54-55) 44,4 գ մագնեզիում և 46, 5 գ սիլիցիումի(IV) օքսիդ պարունակող խառնուրդը երկարատև շիկացրել են: Ստացված զանգվածը մշակել են ավելցուկով վերցրած 14,6 % զանգվածային բաժնով աղաթթվով: Թթվում չլուծված մնացորդը առանձնացրել են և լուծել ավելցուկով վերցրած կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթում:

54 Որքա՞ն է ծախսված աղաթթվի զանգվածը (գ):

55 Որքա՞ն է կալիումի հիդրօքսիդի հետ փոխազդեցության ժամանակ անջատված գազի ծավալը (լ, ն.ս.):

(56-58) *Քացախաթթվի ջրային լուծույթը, որում հայտնաբերվել են 3,894 գ ացետատ իոններ, բաժանել են երկու հավասար մասի: Առաջին մասի չեզոքացման համար պահանջվել է 28 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի 110 գ լուծույթ: Լուծույթի երկրորդ մասին նախ ավելացրել են 38,25 գ քացախաթթվի անհիդրիդ, ապա չեզոքացրել 28 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթով:*

56 Որքա՞ն է քացախաթթվի դիսոցման աստիճանը (%):

57 Որքա՞ն է լուծույթի երկրորդ մասին քացախաթթվի անհիդրիդ ավելացնելուց հետո ստացված լուծույթի չեզոքացման համար ծախսված ալկալու լուծույթի զանգվածը (գ):

58 Որքա՞ն է ացետատ իոնների քանակը (մոլ) երկրորդ լուծույթի չեզոքացումից հետո ստացված վերջնական լուծույթում:

(59 - 61) Նատրիումի և կալիումի հիդրօքսիդների հավասար զանգվածներ պարունակող խառնուրդը լուծել են ջրում և ստացված լուծույթը չեզոքացրել ազոտական թթվի 15,12 % զանգվածային բաժնով լուծույթով: Չեզոքացումից հետո լուծույթը զգուշությամբ գոլորշացրել են և ստացել որոշակի զանգվածով նիտրատների խառնուրդ: Խառնուրդը մինչև հաստատուն զանգված շիկացնելիս ստացվել է 9,08 գ պինդ մնացորդ:

59

Որքա՞ն է էլային խառնուրդի զանգվածը (մգ):

60

Որքա՞ն է ծախսված ազոտական թթվի լուծույթի զանգվածը (գ):

61

Որքա՞ն է նիտրատների խառնուրդի զանգվածը (գ):

(62-64) Ամռնիակի և թթվածնի 336 լ (ն. սյ.) խառնուրդը, որում թթվածնի ծավալային բաժինը 60 % է, պլաստին-ռոդիումային կատալիզատորի վրայով բաց թողնելիս օքսիդացել է ամռնիակի 75 %-ը: Ստացված գազագոլորչային խառնուրդը փակ անոթում պահել են մինչև բոլոր քիմիական ռեակցիաների ավարտը:

62

Որքա՞ն է բոլոր վերօքս ռեակցիաների հավասարումներում օքսիդիչ նյութի գործակիցների գումարը:

63

Որքա՞ն է փակ անոթում ստացված լուծույթում աղի զանգվածը (գ):

64

Որքա՞ն է փակ անոթում ստացված լուծույթում ջրի մոլային բաժինը (%):

(65-67) 19,4 գ օլեուլը չեզոքացնելու համար ծախսվել է նատրիումի հիդրօքսիդի 25 % զանգվածային բաժնով 70,4 գ լուծույթ: Նույն զանգվածով օլեուլի երկրորդ նմուշը որոշակի զանգվածով ջրին ավելացնելիս ստացվել է անջուր ծծմբական թթու: Իսկ նույն զանգվածով օլեուլի երրորդ նմուշը 18,44 գ ծծմբական թթու պարունակող 30,6 գ լուծույթին ավելացնելիս ստացվել է որոշակի կոնցենտրացիայով ծծմբական թթվի նոր լուծույթ:

65 Որքա՞ն է ծծմբական անհիդրիդի քանակը (մմոլ) 19,4 գ օլեուլում:

66 Որքա՞ն է անջուր ծծմբական թթու ստանալիս ծախսված ջրի զանգվածը (մգ):

67 Որքա՞ն է ստացված նոր լուծույթում ծծմբական թթվի զանգվածային բաժինը (%):

Համապատասխանեցնել աղի անվանումը և այդ աղի հիդրոլիզի առաջին աստիճանի կրճատ իոնային հավասարումը.

Աղի անվանում	Հիդրոլիզի կրճատ իոնային հավասարում
ա) նատրիումի սուլֆիդ բ) նատրիումի կարբոնատ գ) կալիումի նիտրատ դ) պղնձի սուլֆատ	1) $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$ 2) $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HS}^- + \text{OH}^-$ 3) $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HSO}_3^- + \text{OH}^-$ 4) հիդրոլիզի չի ենթարկվում 5) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{CuOH})_2 + 2\text{H}^+$ 6) $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^-$ 7) $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{CuOH})^+ + \text{H}^+$

Հաստատել կամ հերքել պնդումների ճշմարտացիությունը հետևյալ ռեակցիաների և ստացվող վերջանյութերի վերաբերյալ.

- 1) $4\text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$ ռեակցիայի ընթացքում նյութերի և՛ զանգվածը, և՛ քանակը մնում են անփոփոխ:
- 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t < 140^\circ \text{C}}$ ռեակցիայի օրգանական վերջանյութն ունի 7 իզոմեր (ներառյալ միջդասայինը):
- 3) Մեթանաթթվին, ֆրուկտոզին, գլիցերինին, ացետիլենին բնորոշ են արծաթահայելու ռեակցիան:
- 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH}_{(\text{ալիքո})} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ էլեկտրոֆիլ տեղակալման մեխանիզմով ընթացող ռեակցիա է:
- 5) Փակ անոթում ընթացող $\text{S}_{(\text{պ})} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$ ռեակցիայի ընթացքում ճնշումն անոթում մնում է անփոփոխ:
- 6) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ուրվագրով ռեակցիան ներմուլեկուլային վերօքս ռեակցիա է և հավասարման քանակաչափական գործակիցների գումարային թիվը 7 է:

Իներտ էլեկտրոդներով էլեկտրոլիզի են ենթարկել 38,1գ երկաթի(II) քլորիդ պարունակող 540 գ ջրային լուծույթը: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ էլեկտրոդների վրա անջատվել է 43,4 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով 8,4 լ (ն. պ.) գազերի խառնուրդ, իսկ լուծույթում առաջացած նոր նյութն ամբողջությամբ անջատվել է նստվածքի ձևով: (Անտեսել նստվածքի օքսիդացումը):

Հաստատել կամ հերքել պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) Էլեկտրոլիզի ընթացքում լուծույթում առաջացած նստվածքի զանգվածը 13,5 գ է:
- 2) Էլեկտրոլիզը դադարեցնելուց հետո մնացած լուծույթի զանգվածը 490 գ է:
- 3) Լուծույթում մնացած աղի քանակը երեք անգամ փոքր է էլեկտրոլիզված աղի քանակից:
- 4) Գազերի խառնուրդում մեծ մոլային զանգվածով գազի ծավալային բաժինը 40 % է:
- 5) Գազային խառնուրդում գտնվող փոքր մոլային զանգվածով գազը կարող է վերականգնել երկաթը 8,7 գ երկաթի հարուկից:
- 6) Կատոդի վրա անջատված մետաղի զանգվածը 4,2 գ է: