

# ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2022

## ՔԻՄԻԱ

ԹԵՍՏ 8

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 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:

Մաղթում ենք հաջողություն

1

Հետևյալ հատկանիշներից ո՞րը *չի կարելի* վերագրել նյութի մեկ մոլեկուլին.

- 1) որակական բաղադրությունը
- 2) քանակական բաղադրությունը
- 3) իզոտոպային բաղադրությունը
- 4) խտությունը

2

25 - ական զրամ զանգվածով հետևյալ պարզ նյութերից որի՞ նյութաքանակն է (մոլ) առավել մեծ.

- 1) B
- 2) Mg
- 3) Ca
- 4) Si

3

Ինչպիսի՞ քիմիական կապ է առաջանում A և B տարրերի ատոմների միջև, եթե դրանց հարաբերական էլեկտրաբացասականության արժեքների տարբերությունը մեծ է երկուսից.

- 1) ատոմային
- 2) կովալենտային ոչ բևեռային
- 3) իոնային
- 4) կովալենտային բևեռային

4

Քվանտային թվերի ո՞ր արժեքներով է բնութագրվում էլեկտրոնը 3d ենթամակարդակում.

- 1)  $n=2, \ell=0$
- 2)  $n=3, \ell=1$
- 3)  $n=2, \ell=1$
- 4)  $n=3, \ell=2$

5

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի բանաձևը և դրա մոլեկուլում  $\sigma$  - կապերի թիվը.

<i>Նյութի բանաձև</i>	<i><math>\sigma</math> - կապերի թիվ</i>
ա) $C_2H_2$	1) 1
բ) $HCOOH$	2) 2
գ) $NH_3$	3) 3
դ) $N_2$	4) 4
	5) 5

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա3, բ4, գ3, դ1
- 2) ա4, բ5, գ1, դ2
- 3) ա3, բ4, գ2, դ1
- 4) ա4, բ5, գ2, դ3

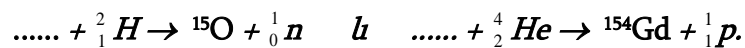
6

Որո՞նք են հիմնական վիճակում ատոմի  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$  էլեկտրոնային բանաձևն ունեցող տարրի գազային ջրածնային միացության և բարձրագույն օքսիդի բանաձևերը.

- 1)  $CH_4$  և  $CO_2$
- 2)  $PH_3$  և  $P_2O_5$
- 3)  $NH_3$  և  $N_2O_5$
- 4)  $H_2S$  և  $SO_3$

7

Ո՞ր տարրերի իզոտոպներն են մասնակցում հետևյալ միջուկային ռեակցիաներին.



- 1)  ${}^{14}N, {}^{153}Eu$
- 2)  ${}^{14}N, {}^{151}Eu$
- 3)  ${}^{15}N, {}^{151}Eu$
- 4)  ${}^{15}N, {}^{153}Eu$

8 Ո՞ր գույգ ներառված աղերի ջրային լուծույթներում լակմուսի գույնը կկարմրի.

- 1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3, \text{CH}_3\text{COONa}$
- 2)  $\text{K}_2\text{SO}_4, \text{NaNO}_3$
- 3)  $\text{Na}_2\text{S}, \text{AgNO}_3$
- 4)  $\text{NH}_4\text{NO}_3, \text{FeCl}_3$

9 Ո՞րն է բաց թողած բառակապակցությունը.  
*Ատոմային օրբիտալը \_\_\_\_\_, որտեղ էլեկտրոնի գտնվելու հավանականությունն ամենամեծն է:*

- 1) էլեկտրոնային ամպի լիցքն է
- 2) ատոմի միջուկն է
- 3) միայն արտաքին էլեկտրոնային թաղանթն է
- 4) մերձմիջուկային տիրույթ է

10 Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերում է ծծմբի օքսիդացման աստիճանը նույնը.

- 1)  $\text{SO}_2\text{Cl}_2, \text{Na}_2\text{SO}_3, \text{SO}_3$
- 2)  $\text{FeS}_2, \text{H}_2\text{S}, \text{SCL}_2$
- 3)  $\text{H}_2\text{SO}_3, \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7, \text{K}_2\text{SO}_4$
- 4)  $\text{SO}_2, \text{SOCl}_2, \text{Li}_2\text{SO}_3$

11 Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիայի տեսակը, փոխազդող նյութերը և համապատասխան ռեակցիաների հավասարումների գործակիցների գումարը:

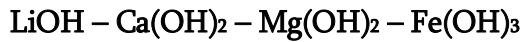
Տեսակ	Փոխազդող նյութեր	Հավասարման գործակիցների գումար
ա) Քայքայման	1) $\text{HNO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$	Ա) 3
բ) Միացման	2) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3 \rightarrow$	Բ) 5
գ) Այրման	3) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow$	Գ) 7
դ) Փոխանակման	4) $\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow$	Դ) 19
ե) Տեղակալման	5) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	Ե) 6
	6) $\text{NaOH} + \text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$	Զ) 4

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Բ, բ6Դ, գ3Դ, դ5Ա, ե3Ե
- 2) ա2Զ, բ4Ա, գ2Բ, դ5Ե, ե5Գ
- 3) ա2Բ, բ4Ա, գ3Բ, դ1Ե, ե6Գ
- 4) ա2Բ, բ4Ա, գ3Դ, դ1Ե, ե5Գ

12

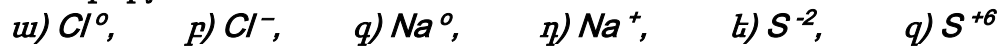
Ինչպե՞ս է փոխվում հիմքի ուժը հետևյալ շարքում.



- 1) թուլանում է
- 2) ուժեղանում, հետո թուլանում է
- 3) ուժեղանում է
- 4) թուլանում, հետո ուժեղանում է

13

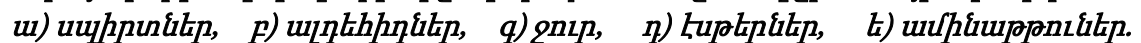
Հետևյալ մասսանիկներից որո՞նք կարող են ցուցաբերել միայն վերականգնիչ հատկություն.



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

14

Ո՞ր նյութերի մոլեկուլների միջև կարող են առաջանալ ջրածնային կապեր.



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

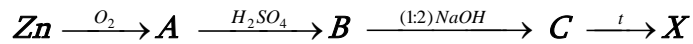
15

$\text{NaCl}$  – ի ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզի ընթացքում իներտ անոդի վրա անջատված գազը անցկացրել են  $\text{KOH}$  – ի ջրային տաք լուծույթի մեջ: Ո՞ր գույգ են ներառված  $\text{KOH}$  – ի լուծույթում առաջացած նյութերի քիմիական բանաձևերը.

- 1)  $\text{KCl}$  և  $\text{KClO}_3$
- 2)  $\text{KClO}$  և  $\text{KClO}_3$
- 3)  $\text{KCl}$  և  $\text{KClO}_4$
- 4)  $\text{KCl}$  և  $\text{KClO}$

16

Փոխարկումների հետևյալ շղթայում X նյութը կարող է լինել.



- 1) ZnO
- 2) Zn
- 3) ZnSO<sub>4</sub>
- 4) Zn(OH)<sub>2</sub>

(17-18). Փոխազդեցության համար անհրաժեշտ քանակությամբ պղնձի (II) սուլֆատ պարունակող լուծույթի մեջ լցրել են 8,4 գ երկաթի փոշի: Ռեակցիան ավարտվելուց հետո պինդ նյութն առանձնացրել են:

17

Ինչպե՞ս կփոխվի լուծույթի զանգվածը և որքանո՞վ.

- 1) կմեծանա 1,2 գրամով
- 2) կփոքրանա 4 գրամով
- 3) կմեծանա 4 գրամով
- 4) կփոքրանա 1,2 գրամով

18

Ի՞նչ զանգվածով (գ) նոր աղ կառաջանա, եթե լուծույթի զանգվածը փոխվի 3 գրամով:

- 1) 28,5
- 2) 57
- 3) 22,8
- 4) 152

19

Ո՞ր նյութերի միջև տեղի ունեցող փոխազդեցությանն է համապատասխանում  $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}$  կրճատ իոնական հավասարումը.

- 1) Na<sub>2</sub>S և HCl
- 2) KHS և H<sub>2</sub>S
- 3) NaOH և H<sub>2</sub>S
- 4) ZnS և HCl

20

$\text{NaH}$ ,  $\text{MgCl}_2$  և  $\text{ZnSO}_4$  նյութերի նմուշները լուծել են ջրում և ավելացրել ավելալի մինչև հնարավոր ռեակցիաների ավարտը: Որքա՞ն է չլուծված նյութի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

- 1) 58
- 2) 99
- 3) 40
- 4) 95

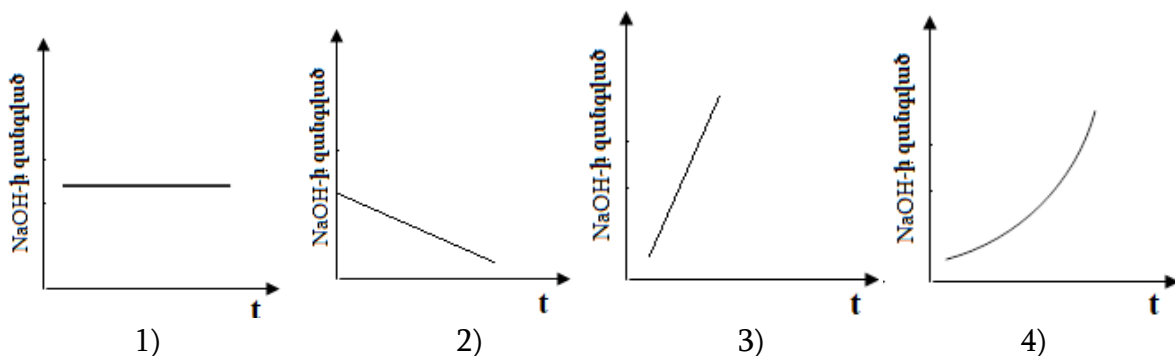
21

Օդով լցված փակ անոթում իրականացվող հետևյալ ռեակցիաներից որի՞ ընթացքում ճնշումն անոթում *չի փոփոխվի*:

- 1) սնդիկի օքսիդի քայքայում
- 2) ածխածնի թերայրում
- 3) կրաքարի քայքայում
- 4) ծծմբի այրում

22

Բերված կորերից ո՞րն է համապատասխանում  $\text{NaOH}$  - ի ջրային լուծույթով հաստատուն էլեկտրական հոսանք անցկացնելիս էլեկտրոլիտային գուռում ավելալու զանգվածի փոփոխությանը ժամանակի ընթացքում:



23

Կրաջրի և հետևյալ նյութերից որի՞ փոխազդեցությունից կանջատվի սուր հոտով գազ:

- 1)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- 2)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 3)  $\text{KCl}$
- 4)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

24

Ո՞ր մետաղը *հնարավոր չէ* ստանալ այրումինաջերմային եղանակով.

- 1) Mn
- 2) Na
- 3) Fe
- 4) Cu

25

Ո՞րն է տրված՝  $2\text{NO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$  համասեռ ռեակցիայի արագության կինետիկական հավասարումը.

- 1)  $V = k \cdot C^2(\text{NO}) \cdot C(\text{O}_2)$
- 2)  $V = 2k \cdot C(\text{NO}) \cdot C(\text{O})$
- 3)  $V = k \cdot C^2(\text{NO}_2)$
- 4)  $V = k \cdot C(\text{NO}) \cdot C(\text{O}_2)$

26

Ո՞ր շարք են ներառված միայն ուժեղ էլեկտրոլիտների բանաձևեր.

- 1)  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$
- 2)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{KClO}_4$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 3)  $\text{LiOH}$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{HF}$
- 4)  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KOH}$

27

Ո՞ր գործոնի ազդեցությամբ  $\text{FeO}_{(s)} + \text{H}_2(g) \rightleftharpoons \text{Fe}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} + Q$  համակարգում հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի աջ.

- 1) ջերմաստիճանն իջեցնելով
- 2) ճնշումը մեծացնելով
- 3) ջերմաստիճանը բարձրացնելով
- 4) ճնշումը փոքրացնելով

28

Սովորական պայմաններում ո՞ր շարք ներառված բոլոր նյութերն ունեն ատոմային կառուցվածք.

- 1) գրաֆիտ, սիլիցիումի (IV) օքսիդ, կարբոնում
- 2) մեթան, ազոտ, ֆոսֆորի (V) օքսիդ
- 3) ամոնիակ, պլաստիկ ձծումբ, օզոն
- 4) ֆուլերեն, սիլան, ածխածնի (IV) օքսիդ



29 Որո՞նք են բաց թողած բառերը.

*Միլիցիումը բարձր ջերմաստիճանում կայցիումի հետ առաջացնում է \_\_\_\_\_, որի և աղաթթվի փոխազդեցության արդյունքում անջատվում է \_\_\_\_\_ գազային նյութը.*

- 1) սիլիցիդ, սիլան
- 2) սիլիկատ, ջրածին
- 3) սիլիկատ, սիլան
- 4) սիլիցիդ, ջրածին

30 Ո՞ր շարքում են համապատասխանորեն բերված  $Ca_3P_2$ ,  $P_2O_5$ ,  $HPO_2$  բանաձևերն ունեցող միացությունների և տաք ջրի փոխազդեցությունից ստացվող ֆոսֆոր պարունակող միացությունների բանաձևերը.

- 1)  $P_2O_5$ ,  $H_3PO_4$ ,  $H_3PO_2$
- 2)  $P_2O_3$ ,  $H_4P_2O_7$ ,  $H_3PO_3$
- 3)  $PH_3$ ,  $HPO_3$ ,  $H_3PO_3$
- 4)  $PH_3$ ,  $H_3PO_4$ ,  $H_3PO_3$

31 Ո՞ր գազով հազեցած ջրային լուծույթում երկաթի կոռոզիան կընթանա առավել արագ.

- 1) ծծմբի (IV) օքսիդ
- 2) ջրածին
- 3) ածխածնի (II) օքսիդ
- 4) թթվածին

32 Ո՞ր նյութը կառաջանա 2 – բրոմբութանի և ավելցուկով վերցրած մետաղական նատրիումի փոխազդեցությունից.

- 1) 3, 4 – երկմեթիլիեքսան
- 2) 2, 3 – երկմեթիլիեքսան
- 3) 2, 4 – երկթիլբութան
- 4) 3 – մեթիլ – 4 – եթիլպենտան

33

Մեթիլ – և էթիլսպիրտների խառնուրդը խիտ ծծմբական թթվի հետ տաքացնելիս ( $t < 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) հիմնականում  $n$  ը նյութերն են ստացվում.

- 1) մեթիլէթիլէթեր, էթան և երկմեթիլէթեր
- 2) երկմեթիլէթեր և երկէթիլէթեր, էթան
- 3) երկմեթիլէթեր, պրոպիլեն, էթիլեն
- 4) երկմեթիլէթեր, երկէթիլէթեր և մեթիլէթիլէթեր

34

$\Omega$  ը գույգ նյութերի փոխազդեցությունից թթու կառաջանա.

*ա)  $\text{CH}_4$  և  $\text{O}_2$  ( $t$ ,  $p$ , կատ.)*                      *գ)  $\text{CH}_3\text{COOK}$  և  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (նսւր)*  
*բ)  $\text{CH}_3\text{CHO}$  և  $\text{H}_2$  ( $t$ , կատ.)*                      *դ)  $\text{CO}$  և  $\text{H}_2$  ( $t$ ,  $\text{Zn/Cr}$  կատ.,  $p$ )*

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

35

Հետևյալ միացություններից որո՞նք *չեն փոխազդում* պղնձի (II) հիդրօքսիդի հետ.

*ա) էթանալ*    *բ) էթանոլ*    *գ) գլիցերին*    *դ) բենզիլսպիրտ*

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

36

Հետևյալ արոմատիկ միացություններից  $n$  ըը *չի պատկանում* ֆենոլների դասին.

- 1)  $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$
- 2)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- 3)  $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{OH}$
- 4)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

(37-38) Տրված է փոխարկումների հետևյալ շղթան՝  $CH_3COOH \rightarrow X \rightarrow CH_4$ :

37 Ո՞րն է X նյութն ըստ շղթայի.

- 1) մեթանոլ
- 2) ացետիլեն
- 3) մեթանալ
- 4) նատրիումի ացետատ

38 Որքա՞ն է  $sp^3$  հիբրիդային վիճակում գտնվող ատոմների թիվը X նյութի մեկ մոլեկուլում.

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

39 Ո՞ր նյութ(եր)ի հետ են փոխազդում  $n'$  ամոնիակը,  $n'$  ամինաթթուն.

- 1)  $CH_4$
- 2) թթուներ
- 3) ալկալիներ
- 4)  $C_6H_6$

40 Ո՞ր նյութն է ստացվում գլյուկոզը ջրածնով վերականգնելիս.

- 1) կարագաթթու
- 2) կաթնաթթու
- 3) գլյուկոնաթթու
- 4) սորբիտ

41

Ալյումինի սուլֆատ պարունակող 200 մլ լուծույթում առկա են 21,6 գ զանգվածով  $Al^{3+}$  իոններ: Որքա՞ն է այդ լուծույթում բոլոր իոնների գումարային կոնցենտրացիան (մոլ/լ, հիդրոլիզն անտեսել):

42

Նատրիումի և ամոնիումի նիտրատների հավասարամոլային խառնուրդի որոշ զանգվածով նմուշը տաքացրել են բաց անոթում մինչև հաստատուն զանգված: Քանի՞ անգամ է ելային խառնուրդում պարունակվող նյութերի գումարային քանակը (մոլ) մեծ ստացված պինդ մնացորդում պարունակվող նյութ(եր)ի քանակից:

43

Նատրիումի կարբոնատի և հիդրոկարբոնատի 95 գ խառնուրդը ավելցուկով վերցրած աղաթթվով մշակելիս անջատվել է 25 լ ծավալով գազ  $27^{\circ}\text{C}$  ջերմաստիճանի և 99,6 կՊա ճնշման պայմաններում ( $R = 8,3 \text{ Ջ/մոլ} \cdot \text{Կ}$ ,  $T_0 = 273 \text{ Կ}$ ): Որքա՞ն է նատրիումի կարբոնատի մոլային բաժինը (%) ելային խառնուրդում:

44

Քիմիական ռեակցիայի արագությունը  $20^{\circ}\text{C}$  ջերմաստիճանում հավասար է  $3 \text{ մոլ/լ} \cdot \text{վրկ}$ , իսկ  $40^{\circ}\text{C}$  ջերմաստիճանում  $27 \text{ մոլ/լ} \cdot \text{վրկ}$ : Որքա՞ն է ռեակցիայի արագության ջերմաստիճանային գործակիցը ( $\gamma$ ):

45

Նորմալ պայմաններում  $2,4 \text{ դմ}^3$  էթանի լրիվ այրման համար ծախսվել է  $7 \text{ դմ}^3$  օդնացված թթվածին: Որքա՞ն է օդնի ծավալը (մլ ն.ս.) օդնացված թթվածնում:

*(46-47) Ըստ հելիումի 5,05 հարաբերական խտությամբ ջրածնի, ածխածնի (II) օքսիդի և էթիլենի 224 լ (ն. պ.) խառնուրդի այրման համար ծախսվել է 580 գ թթվածին:*

46 Որքա՞ն է ջրածնի ծավալային բաժինը (%) ելային խառնուրդում:

47 Որքա՞ն է էթիլենի զանգվածը (գ) ելային խառնուրդում:

*(48-49) Կալիումի պերմանգանատի և մանգանի (IV) օքսիդի 2 : 5 մոլային հարաբերությամբ 93,875 գ խառնուրդը քանակապես փոխազդել է աղաթթվի հետ, իսկ անջատված գազը 20 °C ջերմաստիճանում կլանվել է 25 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի անհրաժեշտ քանակությամբ լուծույթով:*

48 Որքա՞ն է անջատված գազի ծավալը (լ, ն. պ.):

49 Որքա՞ն է անջատված գազի կլանման համար անհրաժեշտ 25 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթի զանգվածը (գ):

*(50-51) Նատրիումի հիդրօքսիդի և քլորիդի 19,7 գ խառնուրդը լուծել են 394,8 գ ջրում և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի իներտ էլեկտրոդներով: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են այն պահին, երբ էլեկտրոդների վրա անջատվել է 17,92 լ (ն.ս.) գազային խառնուրդ, որում թթվածնի ծավալային բաժինը 25 % է:*

50 Որքա՞ն է NaOH - ի զանգվածային բաժինը (%) էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթում:

51 Որքա՞ն է էլեկտրոլիզի արդյունքում ստացված գազային խառնուրդում ջրածնի զանգվածը (գ):



*(52-53) Նորմալ պայմաններում 28 լ SO<sub>2</sub>, 56 լ O<sub>2</sub> և 28 լ SO<sub>3</sub> պարունակող գազային խառնուրդը կատալիզորդի առկայությամբ տաքացնելիս գոյացել է հավասարակշռային խառնուրդ, որում SO<sub>2</sub> – ի ծավալային բաժինը 40 % է:*

52

Որքա՞ն է SO<sub>2</sub> – ի ծավալը (լ, ն. պ.) հավասարակշռային խառնուրդում:

53

Որքա՞ն կլինի աղի զանգվածային բաժինը (%) լուծույթում, որը կստացվի հավասարակշռային խառնուրդից առանձնացված SO<sub>2</sub> - ը 122,5 գ կալիումի հիդրօքսիդ պարունակող 910 գ լուծույթի մեջ անցկացնելիս:

*(54-55) Կալիումի նիտրիտի 1 լ ջրային լուծույթում, որում աղի հիդրոլիզի աստիճանը 4 % է, հայտնաբերվել են, 0,51 գ հիդրօքսիդ իոններ (ստացված ալկալին ամբողջովին դիտցված է):*

54 Ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի նիտրիտ պետք է լուծել ջրում 20 լ ծավալով նույն կոնցենտրացիայի լուծույթ պատրաստելու համար:

55 Ի՞նչ զանգվածով (գ) չհիդրոլիզված աղ է պարունակվում 20 լ այդ լուծույթում:

*(56-58) Երկաթի (II) սուլֆիդի, կալիումի հիդրոկարբոնատի և կալիումի քլորիդի 128,4 գ խառնուրդը մշակել են ավելցուկով վերցրած 12,5 % զանգվածային բաժնով աղաթթվով: Ստացված գազային խառնուրդը ծծմբի (IV) օքսիդի ջրային լուծույթի մեջ անցկացնելիս առաջացել է 14,4 գ պինդ նյութ, իսկ մնացած չոր գազը շիկացած կոքսի վրայով անցկացնելիս ծավալը մեծացել է 20,16 լիտրով (ն. պ.) (ածխածնի (IV) օքսիդի լուծելիությունը ջրում անտեսել):*

56 Որքա՞ն է ելային խառնուրդում փոքր մոլային զանգվածով աղի զանգվածը (գ):

57 Ելային խառնուրդն աղաթթվով մշակելիս ստացված գազային խառնուրդում որքա՞ն է մեծ մոլային զանգվածով գազի ծավալային բաժինը (%):

58 Որքա՞ն է աղերի խառնուրդի հետ փոխազդած աղաթթվի զանգվածը (գ):

*(59-61) Կայցիումի նիտրիդի և մետաղական կայցիումի որոշակի զանգվածով խառնուրդը ջրում լուծելիս ստացվել է 518 գ զանգվածով թափանցիկ լուծույթ և անջատվել է 11,375 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով 17,92 լ (ն. պ.) գազերի խառնուրդ, որը քանակապես փոխազդել է ավելցուկով վերցրած տաք պղնձի (II) օքսիդի հետ:*

59 Որքա՞ն է մետաղական կայցիումի զանգվածը (գ) ելային պինդ խառնուրդում:

60 Որքա՞ն է էլեկտրոլիտի զանգվածային բաժինը (%) ստացված լուծույթում:

61 Ի՞նչ զանգվածով (գ) պղնձի (II) օքսիդ է փոխազդել գազերի խառնուրդի հետ:

(62-64) Որոշակի զանգվածով պղնձի (II) նիտրատը ջերմային քայքայման ենթարկելիս ծախսվել է 2,16 կՋ ջերմություն: Նշված ռեակցիայի ջերմաքիմիական հավասարումն է՝  $2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = 2\text{CuO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 - 432 \text{ կՋ}$ :

62 Որքա՞ն է ստացված գազային խառնուրդի զանգվածը (մգ):

63 Ստացված գազային խառնուրդն անցկացրել են 3,36 գ կալիումի հիդրօքսիդ պարունակող 99,92 գ լուծույթի մեջ: Որքա՞ն է լուծույթում գոյացած աղի զանգվածային բաժինը (%):

64 Ի՞նչ ծավալով (մլ) ծծմբական թթվի 0,1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով լուծույթ կփոխազդի աղի քայքայումից ստացված պինդ մնացորդի հետ:

*(65-67) Մեկական կարբոքսիլային խումբ պարունակող բնական երկու ամինաթթուների 40,4 գ զանգվածով խառնուրդն անմնացորդ փոխազդում է 16 գ նատրիումի հիդրօքսիդի կամ 0,7 մոլ մետաղական նատրիումի հետ:*

65 Որքա՞ն է փոքր մոլային զանգվածով ամինաթթվի մոլային բաժինը (%) խառնուրդում:

66 Որքա՞ն է մեծ մոլային զանգվածով ամինաթթվի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

67 Ի՞նչ թվով երկպետիդներ կստացվեն ամինաթթուների խառնուրդից:

68

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիայի ելանյութերը և օրգանական վերջանյութերը.

Ելանյութեր	Վերջանյութեր
ա) $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_3 + \text{CuO} \xrightarrow{t}$	1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{O}$
բ) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{O} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$	2) $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$
գ) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{O} + \text{H}_2 \rightarrow$	3) $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$
դ) $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}^{2+}, \text{H}^+}$	4) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$
	5) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
	6) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$

69

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը քիմիական ռեակցիաների վերաբերյալ.

- 1) Տեղակալման ռեակցիաները հիմնականում նաև վերօքս ռեակցիաներ են:
- 2) Բուրք միացման ռեակցիաները նաև վերօքս ռեակցիաներ են:
- 3) Միացման ռեակցիաները միայն ջերմանջատիչ են
- 4) Ռեակցիայի հավասարման քանակաչափական գործակիցները ցույց են տալիս նաև փոխազդող նյութերի մոլային հարաբերությունը:
- 5) Գազային նյութերի միջև ընթացող ռեակցիայի հավասարման քանակաչափական գործակիցների հարաբերությունը հավասար է այդ նյութերի ծավալների հարաբերությանը:
- 6) Ռեակցիայի հավասարման քանակաչափական գործակիցների հարաբերությունը հավասար է համապատասխան նյութերի զանգվածների հարաբերությանը:

100 գ ջրում լուծել են այնքան կալիում, որ ստացված ալկալու լուծույթը բավարարել է 27,44 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի 16 մլ լուծույթը ( $\rho = 1,25$  գ/մլ) չեզոքացնելու համար: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) Խնդրում ներկայացված ռեակցիաների հավասարումների քանակաչափական գործակիցների գումարը 12 է:
- 2) Լուծված կալիումի զանգվածը 3,368 գ է:
- 3) Կալիումի հիդրօքսիդի զանգվածային բաժինը լուծույթում 6,016 % է:
- 4) Լուծույթում պարունակվող ծծմբական թթվի զանգվածը 5,488 գ է:
- 5) Ծծմբական թթուն չեզոքացնելու համար անհրաժեշտ է 0,112 մոլ կալիումի հիդրօքսիդ:
- 6) Կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթի զանգվածը 104,256 գ է: