

# ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2015

## ՔԻՄԻԱ

### ԹԵՍՏ 2

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

#### Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանքի պահանջը 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 միավորի ճշտությունը:

**Ցանկանում ենք հաջողություն:**

## Ա մակարդակ

1

Թվարկված նյութերից (սովորական պայմաններում) որոնցում են միջմասնիկային հեռավորությունները շատ անգամ գերազանցում մասնիկների սեփական չափերը.

ա)  $\text{CO}_2$       բ)  $\text{CaCO}_3$       գ)  $\text{O}_2$       դ)  $\text{Cu}$       ե)  $\text{CH}_4$

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

2

Հետևյալ տարրերից որի՞ ցնդող ջրածնային միացության բանաձևն է  $\text{H}_3\text{R}$ , եթե նրա բարձրագույն օքսիդում թթվածնի զանգվածային բաժինը 74,074 % է.

- 1) բորի
- 2) ֆոսֆորի
- 3) ազոտի
- 4) ծծմբի

3

Քանի՞ գ.ա.մ–ով է յոդի մեկ ատոմի զանգվածը մեծ ծծմբական թթվի մեկ մոլեկուլի զանգվածից.

- 1) 156
- 2) 98
- 3) 127
- 4) 29

4

Ո՞ր շարքի բոլոր մասնիկներին է համապատասխանում արտաքին էներգիական մակարդակի  $3s^23p^6$  էլեկտրոնային բանաձևը.

- 1)  $\text{Ar}^0$ ,  $\text{Cl}^0$ ,  $\text{Ba}^{2+}$
- 2)  $\text{Ne}^0$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$
- 3)  $\text{Kr}^0$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$
- 4)  $\text{Ar}^0$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$

5

Տրված է փոխարկումների հետևյալ շղթան՝  $\text{FeS} \rightarrow \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{SO}_2$ : Որքա՞ն է 6,4 գ զանգվածով X պարզ նյութում պարունակվող էլեկտրոնների քանակը (մոլ).

- 1) 3,2
- 2) 6,4
- 3) 1,6
- 4) 0,8

(6-7) Տրված են հետևյալ աղերը. ա)  $NH_4F$ , բ)  $LiBr$ , գ)  $NH_4Cl$ , դ)  $NaI$ :

6

Այդ աղերից ո՞րն է փոխազդում և՛ կալիումի հիդրօքսիդի, և՛ արծաթի նիտրատի հետ.

- 1) ա
- 2) բ
- 3) գ
- 4) դ

7

Այդ աղերից մեկը չի փոխազդում արծաթի նիտրատի հետ, բայց փոխազդում է կալիումի հիդրօքսիդի հետ: Որքա՞ն է կովալենտային կապերի թիվը կալիումի հիդրօքսիդի և այդ աղի փոխազդեցությունից ստացվող փոքր մոլային զանգվածով նյութի մոլեկուլում.

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

8

Ո՞ր շարքում են նյութերը դասավորված ըստ թթվային հատկությունների ուժեղացման.

- 1)  $H_2CO_3$ ,  $CH_3COOH$ ,  $HClO_4$
- 2)  $HClO_3$ ,  $HIO_3$ ,  $HBrO_3$
- 3)  $HBr$ ,  $HNO_3$ ,  $H_2CO_3$
- 4)  $HNO_3$ ,  $HNO_2$ ,  $HPO_2$

9

Ջրային լուծույթում  $NaCl$ -ի էլեկտրոլիզի ընթացքում իներտ անոդի վրա անջատված գազը սենյակային ջերմաստիճանում անցկացրել են  $NaOH$ -ի ջրային լուծույթի մեջ: Ո՞ր շարքում են լուծույթում ստացված նյութերի քիմիական բանաձևերը.

- 1)  $NaCl$  և  $NaClO_4$
- 2)  $NaCl$  և  $NaClO$
- 3)  $NaClO$  և  $NaClO_3$
- 4)  $NaCl$  և  $NaClO_3$

10

Ի՞նչ զանգվածով և ո՞ր աղը կառաջանա ջրային լուծույթում 49 գ օրթոֆոսֆորական թթուն մեկ մոլ նատրիումի հիդրօքսիդով չեզոքացնելիս.

- 1) 142 գ  $Na_2HPO_4$
- 2) 71 գ  $Na_2HPO_4$
- 3) 60 գ  $NaH_2PO_4$
- 4) 120 գ  $NaH_2PO_4$

11

Փոխարկումների հետևյալ շղթայում՝  $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow SO_2$ , որքա՞ն է ծծումբ պարունակող օքսիդիչ նյութերի մեկական մոլեկուլների ձեռք բերած էլեկտրոնների գումարային թիվը.

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

12

Հետևյալ ազդակներից ո՞րը նշված համակարգի հավասարակշռությունը կտեղաշարժի դեպի ձախ.



- 1) ճնշման իջեցումը
- 2) ջերմաստիճանի իջեցումը
- 3) ծծմբի ավելացումը
- 4)  $H_2S$ -ի կոնցենտրացիայի մեծացումը

(13-14) Տրված է հետևյալ  $Me(NO_3)_n \rightarrow MeO + NO_2 + O_2$  ռեակցիայի հավասարման ուրվագիրը:

13

Ո՞ր շարքի մետաղների նիտրատներն են քայքայվում ըստ այդ ուրվագրի.

- 1) Na, K, Mg
- 2) Ca, Ba, Mg
- 3) Cu, Pb, Zn
- 4) Au, Hg, Ag

14

Որքա՞ն է երկաթի (III) նիտրատի ջերմային քայքայումից ստացվող գազային խառնուրդի հարաբերական խտությունն ըստ հելիումի.

- 1) 22,22
- 2) 33,33
- 3) 16,2
- 4) 10,8

15

Ո՞ր շարք են ներառված ջրում չլուծվող, սակայն աղաթթվում լուծվող նյութերի բանաձևեր.

- 1)  $AgCl$ ,  $BaSO_4$ ,  $CaCO_3$
- 2)  $AgCl$ ,  $AgBr$ ,  $FeS$
- 3)  $CaCO_3$ ,  $BaCO_3$ ,  $FeS$
- 4)  $AgI$ ,  $PbSO_4$ ,  $BaCO_3$

16

Քլորաջրածնի 0,1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 5 մլ ջրային լուծույթին ավելացրել են նատրիումի հիդրօքսիդի նույն կոնցենտրացիայով 5 մլ լուծույթ: Ի՞նչ գույն կունենա լակմուսը վերջնական լուծույթում.

- 1) կարմիր
- 2) կապույտ
- 3) մանուշակագույն
- 4) անգույն

17

Ի՞նչ թվով մոլեկուլներ են պարունակվում 27 °C և 127,59 կՊա ճնշման պայմաններում գտնվող մեկ մլ գազային քլորում (R = 8,3 Ջ/Կ·մոլ, T<sub>0</sub>=273Կ).

- 1) 9,03 · 10<sup>22</sup>
- 2) 6,02 · 10<sup>20</sup>
- 3) 3,08 · 10<sup>19</sup>
- 4) 6,02 · 10<sup>23</sup>

18

Նատրիումի քլորիդի և կալիումի քլորատի հավասարամոլային a գ զանգվածով խառնուրդը տաքացրել են բաց անոթում (առանց կատալիզատորի) և ստացել b գ պինդ մնացորդ: Ո՞րն է զանգվածների փոխհարաբերությունը.

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

19

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիաների հավասարումների ձախ մասերի ուրվագրերը, ռեակցաների վերջանյութերը և վերականգնված տարրի ատոմը:

| Ուրվագրեր                     | Վերջանյութեր  | Վերականգնված տարր   |
|-------------------------------|---|---------------------|
| ա) Fe + Cl <sub>2</sub> →     | 1) FeCl <sub>2</sub>  | Ա) Cl <sup>-1</sup> |
| բ) Fe + HCl →                 | 2) FeCl <sub>3</sub>  | Բ) Fe <sup>+2</sup> |
| գ) Cu + HNO <sub>3(ն)</sub> → | 3) FeCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub>                                     | Գ) Fe <sup>+3</sup> |
| դ) Cu + HNO <sub>3(խ)</sub> → | 4) Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub>                     | Դ) Cu <sup>+2</sup> |
|                               | 5) Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + NO + H <sub>2</sub> O              | Ե) N <sup>+2</sup>  |
|                               | 6) Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + NO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O | Զ) N <sup>+4</sup>  |
|                               |   | Ը) H <sup>0</sup>   |

Ո՞րն է ճիշտ պատասխանների շարքը.

- 1) ա2Ա, բ3Ը, գ5Դ, դ4Ը
- 2) ա2Գ, բ3Բ, գ4Ը, դ6Զ
- 3) ա1Ա, բ3Բ, գ4Դ, դ5Ե
- 4) ա2Ա, բ3Ը, գ5Ե, դ6Զ

20

Ո՞ր նյութն է գոյանում նատրիումի օքսիդի և երկաթի(II) սուլֆատի ջրային լուծույթի փոխազդեցությունից ստացված նստվածքն առանց օդի մուտքի շիկացնելիս.

- 1) NaOH
- 2) Fe(OH)<sub>2</sub>
- 3) FeO
- 4) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

21

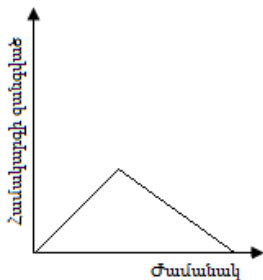
Որքա՞ն է  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \dots$  ուրվագրին համապատասխանող ռեակցիայի հավասարման աջ մասում նյութերի քանակաչափական գործակիցների գումարը.

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

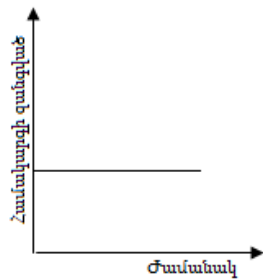
(22-23) Որոշակի զանգվածով թերմիտային խառնուրդը (Al, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) փակ հալանոթում շիկացրել են մինչև հնարավոր ռեակցիայի ավարտը և հետևել համակարգի զանգվածի փոփոխությանը:

22

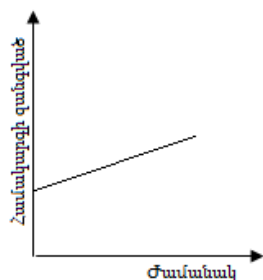
Բերված կորերից ո՞րն է համապատասխանում համակարգի զանգվածի փոփոխությանը.



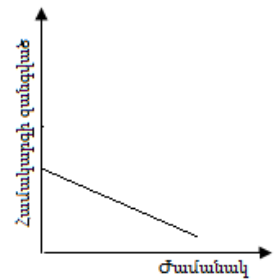
1)



2)



3)



4)

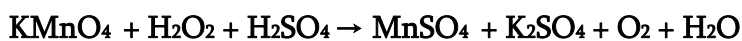
23

Ի՞նչ զանգվածով (գ) երկաթ կստացվի 456 գ թերմիտային խառնուրդից.

- 1) 56
- 2) 252
- 3) 168
- 4) 112

24

Որքա՞ն է օքսիդացման արգասիքի գործակիցն ըստ հետևյալ ուրվագրով վերօքս ռեակցիայի հավասարման.



- 1) 2
- 2) 8
- 3) 3
- 4) 5

25

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերն են կիրառվում որպես վերականգնիչ հրամետաղարտադրական եղանակով մետաղների ստացման համար.

- 1) C, NH<sub>3</sub>, Na, Au
- 2) CH<sub>4</sub>, Al, CO, CO<sub>2</sub>
- 3) H<sub>2</sub>, C, CO, Al
- 4) Ag, Hg, Zn, Mg

26

Հետևյալ նյութերից որի՞ հետ չեն փոխազդում նատրիումի սիլիկատի, ն՝ նատրիումի կարբոնատի ջրային լուծույթները.

- 1) CO<sub>2</sub>
- 2) HCl
- 3) KNO<sub>3</sub>
- 4) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

27

Ո՞ր ուրվագրին համապատասխան ռեակցիայի ընթացքում է ծծմբային գազը հանդես գալիս որպես օքսիդիչ.

- 1) SO<sub>2</sub> + NO<sub>2</sub> →
- 2) SO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O →
- 3) SO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>S →
- 4) SO<sub>2</sub> + Na<sub>2</sub>O →

28

Ո՞ր մետաղի հետ հպումը կնպաստի երկաթի էլեկտրաքիմիական կոռոզիային.

- 1) Mg
- 2) Al
- 3) Zn
- 4) Ni

29

Ո՞րն է  $\text{Cu}^{2+} + 2(\text{OH})^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$  կրճատ իոնային հավասարմանը համապատասխանող ռեակցիայի հավասարման ձախ մասը.

- 1)  $\text{CuCl}_2 + \text{Mg}(\text{OH})_2 =$
- 2)  $\text{CuS} + \text{NaOH} =$
- 3)  $\text{CuSO}_4 + \text{KOH} =$
- 4)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Fe}(\text{OH})_3 =$

30

Ո՞ր դեպքում ածխածնի(IV) օքսիդի առավել մեծ քանակ կստացվի մեկ մոլ նատրիումի հիդրոկարբոնատից.

- 1) բարձր ջերմաստիճանում տաքացնելիս
- 2) կրակաթի հետ խառնելիս
- 3) կրաքարի ջրային սուսպենզիայի հետ խառնելիս
- 4) աղաթթվի հետ փոխազդելիս

(31-32) Ցիկլոալկանի մոլեկուլը պարունակում է առաջնային և երրորդային ածխածնի համապատասխանաբար 9 և 5 ատոմ, իսկ երկրորդային չի պարունակում:

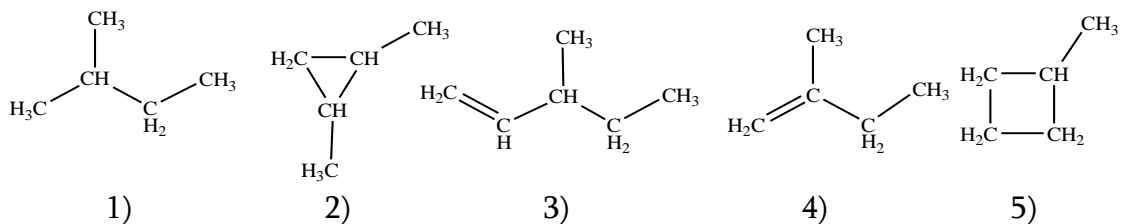
31 Որքա՞ն է դրանում չորրորդային ածխածնի ատոմների թիվը.

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

32 Որքա՞ն է ցիկլոալկանի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը.

- 1) 182
- 2) 210
- 3) 196
- 4) 224

33 Հետևյալ բանաձևերով նյութերից որո՞նք են պենտենի իզոմերները.



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

34 Որո՞նք են  $X_1$  և  $X_2$  նյութերն ըստ փոխարկումների հետևյալ շղթայի.  
 $CaC_2 \rightarrow X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow C_6H_5NO_2$

- 1) մեթան և բենզոլ
- 2) ացետիլեն և բենզոլ
- 3) ացետիլեն և հեքսան
- 4) ացետիլեն և ցիկլոհեքսան

35 Կալիումի հիդրօքսիդի ջրային լուծույթը հետևյալ նյութերից որո՞նց հետ կարող է փոխազդել համապատասխան ջերմաստիճանում.

ա) մեթիլացետատ, բ) ֆենոլ, գ) պրոպանոլ-1, դ) եռօլեին, ե) մեթանոլ.

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



36

Ո՞ր գույգի նյութերից յուրաքանչյուրը կփոխազդի պղնձի(II) հիդրօքսիդի հետ.

- 1) պրոպան, ցելյուլոզ
- 2) գլիցերին, էթեն
- 3) մրջնաթթու, դեզօքսիռիբոզ
- 4) էթիլենգլիկոլ, ցիկլոպենտան

(37-38) *Երկմեթիլամինի և անհայտ նյութի մեկական լիտր ծավալով խառնուրդը լրիվ այրելիս ստացվում է 1 լ ազոտ:*

37

Ո՞րն է անհայտ նյութի անվանումը.

- 1) գլիցերին
- 2) գլիցին
- 3) ացետիլեն
- 4) էթիլեն

38

Որքա՞ն է այրման ռեակցիաների հավասարումների գործակիցների գումարը.

- 1) 83
- 2) 33
- 3) 76
- 4) 39

39

Որո՞նք են բաց թողած բառերը.

Գլյուկոզի վերականգնումից առաջանում է \_\_\_\_\_, իսկ էթանալի վերականգնումից՝ \_\_\_\_\_:

- 1) գլյուկոնաթթու, քացախաթթու
- 2) ֆրուկտոզ, էթիլսպիրտ
- 3) սորբիտ, էթիլսպիրտ
- 4) սորբիտ, էթիլացետատ

40

Ո՞րն է  $sp^3$  հիֆրիդային վիճակում գտնվող ածխածնի ատոմների թիվը ալկալու սպիրտային լուծույթի և 3-բրոմ-2-մեթիլպենտանի խառնուրդի տաքացումից գոյացած ածխաջրածնի մոլեկուլում.

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

41

$^{14}\text{C}$  իզոտոպը ռադիոակտիվ է և ենթարկվում է  $\beta$ -տրոհման: Ո՞րն է ստացվող տարրի ատոմային համարը:

42

Տաքացման պայմաններում խառնել են 4 լ ջրածնի և 1 լ յոդի գոլորշին: Որոշ ժամանակ անց ստացվել է հավասարակշռային խառնուրդ, որում յոդաջրածնի ծավալային բաժինը 8 % է: Որքա՞ն է ջրածնի ծավալային բաժինը (%) հավասարակշռային խառնուրդում:

43

$Q_{(\text{գազ})}(\text{H}_2\text{O}) = 286 \text{ կՋ/մոլ}$ ,  $Q_{(\text{գազ})}(\text{CO}) = 112 \text{ կՋ/մոլ}$  տվյալների հիման վրա կազմե՛ք  $\text{C}_{(\text{պինո})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{գազ})} = \text{CO}_{(\text{գազ})} + \text{H}_2_{(\text{գազ})}$  ռեակցիայի ջերմաքիմիական հավասարումը և որոշե՛ք, թե ի՞նչ քանակությամբ ջերմություն (կՋ) կծախսվի, եթե ռեակցիային մասնակցի 24 գ ածխածին:

44

Ըստ զանգվածի 4 % չայրվող խառնուկներ պարունակող ծծմբի 250 գ զանգվածով նմուշի այրումից ստացվել է 134,4 լ (ն.պ.) ծծմբի (IV) օքսիդ: Որքա՞ն է ռեակցիայի ելքը (%):

45

*Որոշակի զանգվածով նատրիումի էթիլատը 33 գ ջրում լուծելիս ստացվել է երկու նյութերի ջրային լուծույթ, որում նյութերի զանգվածային բաժինները միմյանցից տարբերվում են 3 %-ով: Հաստատե՞ք կամ հերքե՞ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.*

- 1) Օրգանական նյութի զանգվածը լուծույթում 13 գրամ է:
- 2) Ստացված նյութերի մոլային բաժինները լուծույթում իրար հավասար են:
- 3) Լուծույթում ստացված նյութերի զանգվածները իրար հավասար են:
- 4) Անօրգանական նյութի զանգվածային բաժինը լուծույթում 20% է:
- 5) Նատրիումի էթիլատի զանգվածը 8,5 գրամ է:
- 6) Լուծույթի զանգվածը 50 գրամ է:

## Բ մակարդակ

46 Մեկ  $-NH_2$  և մեկ  $-COOH$  խումբ պարունակող  $\alpha$ -ամինաթթվից առաջացած 26,46 գ եռպեպտիդի հիմնային հիդրոլիզի հետևանքով ստացվել է 47,46 գ կալիումական աղ: Որքա՞ն է ամինաթթվի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

47  $10^\circ C$  ջերմաստիճանում աղի լուծելիությունը 12գ է 100 գ ջրում, իսկ  $70^\circ C$ -ում՝ 28 գ: Ի՞նչ զանգվածով (գ) աղ կնստի  $70^\circ C$  ջերմաստիճանում հազեցած 752 գ զանգվածով լուծույթից այն մինչև  $10^\circ C$  սառեցնելիս:

*(48-49) Թթվածնի, ջրածնի, մեթանի և ածխածնի(II) օքսիդի խառնուրդի խտությունն ըստ ջրածնի 9 է: 12 լ ծավալով այդ խառնուրդի լրիվ այրման համար ծախսվել է 30 լ օդ, և առաջացել է 8 լ ջրային գոլորշի:*

48 Ի՞նչ ծավալով (լ) ջրածին է պարունակել ելային խառնուրդը:

49 Որքա՞ն է ածխածնի(IV) օքսիդի ծավալային բաժինը (%) վերջնական չոր խառնուրդում:

*(50-51) 16,32 գ ցինկի քլորիդը լուծել են 61,28 գ ջրում և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի: Վերջինս դադարեցրել են այն ժամանակ, երբ կաթոդի զանգվածն ավելացել է 1,3 գ-ով, իսկ կաթոդի և անոդի վրա անջատված գազերի ծավալները հարաբերել են ինչպես 2:3:*

50 Որքա՞ն է էլեկտրոլիզի ենթարկված աղի զանգվածը (մգ):

51 Որքա՞ն է ցինկի քլորիդի զանգվածային բաժինը (%) նստվածքի հեռացումից հետո մնացած լուծույթում:

*(52-53) Ճարպի մոլեկուլում ածխածնի ատոմների թիվը 47-ով փոքր է ջրածնի ատոմների թվից, և դրա հիդրոլիզից առաջանում է միայն մեկ սահմանային միահիմն կարբոնաթթու:*

52 Որքա՞ն է մեթիլենային խմբերի թիվը ճարպի մոլեկուլում:

53 Ի՞նչ զանգվածով(գ) ճարպ պետք է ենթարկել հիդրոլիզի 46 գ գլիցերին ստանալու համար:

*(54-55) Ծծմբի(VI) օքսիդի 40 գ նմուշը լուծել են ջրում և ստացել լուծույթ, որում հայտնաբերվել են 13,68 գ հիդրօքսոնիում իոններ և 17,46 գ հիդրոսուլֆատ իոններ:*

54 Որքա՞ն է թթվի առաջին փուլի դիսոցման աստիճանը (%):

55 Որքա՞ն է թթվի երկրորդ փուլի դիսոցման աստիճանը (%):

*(56-57) Մագնեզիումի նիտրատի և կալցիումի կարբոնատի որոշակի զանգվածով խառնուրդը 1000 °C ջերմաստիճանում շիկացնելիս դրա զանգվածը պակասել է 520 գրամով: Նույն զանգվածով նշված խառնուրդի մեկ այլ նմուշ լրիվ լուծելու համար պահանջվել է քլորաջրածնի 20 % զանգվածային բաժնով 730 գ աղաթթու:*

56 Որքա՞ն է լուծույթում ստացված հալոգենիդի զանգվածը (գ):

57 Որքա՞ն է մագնեզիումի նիտրատի զանգվածը (գ) ելային խառնուրդում:

*(58-60) Ֆենոլի, քենոլի և անիլինի խառնուրդը չոր քլորաջրածնով մշակելիս առաջացել է 518 գ նստվածք, որն առանձնացրել են, իսկ մնացած օրգանական շերտի հետ փոխազդել է նատրիումի հիդրօքսիդի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 500 մլ լուծույթ: Նույն քանակով ելային խառնուրդը անհրաժեշտ քանակությամբ օդում այրելիս ստացվել է 292 մոլ չոր գազերի խառնուրդ:*

58 Որքա՞ն է անիլինի զանգվածը (գ):

59 Որքա՞ն է քենոլի զանգվածը (գ):

60 Ի՞նչ ծավալով (լ, ն. սլ.) օդ է ծախսվել:

(61-63) Մեկ լիտր ծավալով փակ անոթում ստեղծվել է  $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$  հավասարակշռությունը՝ հետևյալ հավասարակշռային կոնցենտրացիաներով.  $[H_2] = 1 \text{ մոլ/լ}$ ,  $[I_2] = 1 \text{ մոլ/լ}$  և  $[HI] = 2 \text{ մոլ/լ}$ : Այնուհետև անոթ են մղել ևս մեկ մոլ ջրածին և համակարգում ստեղծվել է նոր հավասարակշռություն՝ նոր հավասարակշռային կոնցենտրացիաներով:

61 Որքա՞ն է հավասարակշռության հաստատունի թվային արժեքը:

62 Որքա՞ն է ջրածնի նյութաքանակը (մոլ) նոր հավասարակշռային խառնուրդում:

63 Քանի՞ տոկոսով է մեծացել ճնշումն անոթում առաջին հավասարակշռային վիճակից երկրորդ հավասարակշռային վիճակին անցնելիս:



*(64-66) Միացություններում +2 օքսիդացման աստիճան ցուցաբերող A մետաղի թիթեղն ընկղմել են պղնձի(II) նիտրատի 10 % զանգվածային բաժնով 188 գ լուծույթի մեջ: Երբ թիթեղը հանել են լուծույթից, պարզվել է, որ նշված աղի զանգվածը լուծույթում պակասել և դարձել է 7,52 գ, իսկ թիթեղի զանգվածը պակասել է 0,06 գրամով:*

64

Որքա՞ն է A մետաղի հարաբերական ատոմային զանգվածը:

65

Ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի հիդրօքսիդի 10 % զանգվածային բաժնով լուծույթ է անհրաժեշտ, որպեսզի առաջին փոխարկման արդյունքում ստացված լուծույթի մշակումից առաջանա առավելագույն զանգվածով նստվածք:

66

Նվազագույնը ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի հիդրօքսիդի 8 % զանգվածային բաժնով լուծույթ է անհրաժեշտ, որպեսզի առաջին փոխարկման արդյունքում ստացված լուծույթի մշակումից առաջացած նստվածքներից մնա միայն մեկը:

*(67-69) 14,26 գ  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  բյուրեղահիդրատը լուծել են 47,93 գ ջրում և ստացել աղի հազեցած լուծույթ: Ստացված լուծույթը սառեցնելիս անջատվել է տասջրյա բյուրեղահիդրատ, որն առանձնացրել են ֆիլտրումով և պարզել, որ ֆիլտրատի հետ առավելագույնը կարող է փոխազդել 18,25 % զանգվածային բաժնով քլորաջրածնի 38,8 գ լուծույթ:*

67

Որքա՞ն է n-ի արժեքը բյուրեղահիդրատի մոլեկուլում, եթե անջուր աղի լուծելիությունը 24,38 գ է 100 գ ջրում:

68

Որքա՞ն է նստած տասջրյա բյուրեղահիդրատի զանգվածը (մգ):

69

Որքա՞ն է պրոտոնների քանակը (մոլ) անջատված զագում:

*Ազոտի և ջրածնի 67,2 լ (ն.պ.) խառնուրդին ավելացրել են ավելցուկով թթվածին և պայթեցրել: Ջրային գոլորշիները խտացնելուց հետո մնացած գազային խառնուրդն անմնացորդ փոխազդել է մետաղական լիթիումի հետ: Ստացված պինդ մնացորդի հիդրոլիզից անջատվել է այնքան ամոնիակ, որքան կանջատվեր 58,85 գ ամոնիումի քլորիդի և ալկալու փոխազդեցությունից, իսկ ստացված լուծույթը կարող է չեզոքացնել ազոտական թթվի 9 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 0,5 լ լուծույթ: Հաստատե՞ք կամ հերքե՞ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:*

- 1) Ելային խառնուրդում առկա ջրածինը կարող է ստացվել 30 լ մեթանի՝ մինչև պարզ նյութեր քայքայումից:
- 2) Ջրային գոլորշիները խտացնելուց հետո մնացած գազային խառնուրդի զանգվածը 25 գ է:
- 3) Ավելացրած թթվածնի ծավալը 34,16 լ (ն.պ.) է:
- 4) Պինդ մնացորդում լիթիումի նիտրիդի հետ առկա նյութի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը 30 է:
- 5) Պինդ մնացորդում լիթիումի նիտրիդի մոլային բաժինը 60 % է:
- 6) Ելային խառնուրդում առկա ազոտը կարող է ստացվել 19,25 լ օդից՝ 80 % ելքով: