

ԲՈՒՀԻ ՀԵՌԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ  
ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2022

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՍՏ 3

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** Ո՞րն է հետևյալ արտահայտության ճիշտ շարունակությունը.

*Ատոմների զանգվածները քիմիական փոխարկումների ընթացքում*

\_\_\_\_\_ :

- 1) փոքրանում են
- 2) կրկնապատկվում են
- 3) մեծանում են
- 4) մնում են անփոփոխ

**2** Ո՞ր դեպքում է խոսվում քիմիական երևույթի մասին.

- 1) Օծանելիքի տարան բացելիս հոտը տարածվում է սենյակում:
- 2) Սառեցման պայմաններում ջուրը սառույցի է վերածվում:
- 3) Ջուրը եռացնելիս նկատվում է գազի անջատում:
- 4) Նատրիումի նիտրատի տաքացման պայմաններում թթվածին է առաջանում:

**3** Որքա՞ն է գրաֆիտ, սիլան, կարբոնոնդ և ֆուլերեն նյութերը կազմող քիմիական տարրերի թիվը.

- 1) երեք
- 2) չորս
- 3) մեկ
- 4) երկու

**4** Համապատասխանեցրե՛ք խառնուրդը և նրա բաղադրիչների բաժանման եղանակը.

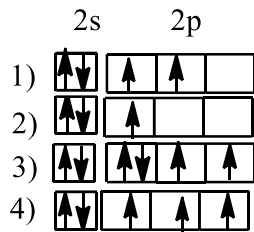
| խառնուրդ                   | բաժանման եղանակ |
|----------------------------|-----------------|
| ա) շաքարի ջրային լուծույթ  | 1) շոգիացում    |
| բ) երկաթի և ածխի փոշու     | 2) թորում       |
| գ) նավթ                    | 3) մագնիսով     |
| դ) ացետոնի ջրային լուծույթ | 4) գտում        |

- 1) ա1, բ3, գ4, դ2
- 2) ա1, բ4, գ2, դ1
- 3) ա2, բ3, գ4, դ2
- 4) ա1, բ3, գ2, դ2

5 Ջրի  $n^{\circ}$   $p$  մոլեկուլում են պրոտոնների և նեյտրոնների թվերը հավասար.

- 1)  $^2\text{H}_2^{18}\text{O}$
- 2)  $^1\text{H}_2^{18}\text{O}$
- 3)  $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$
- 4)  $^2\text{H}_2^{17}\text{O}$

6 Ո՞ր գծապատկերն է համապատասխանում « -2 » ցածրագույն օքսիդացման աստիճան դրսևորող տարրի ատոմին.



7 Ո՞ր նյութի մոլեկուլում է թթվածին տարրի զանգվածային բաժինն առավել մեծ.

- 1)  $\text{SO}_2$
- 2)  $\text{H}_2\text{O}$
- 3)  $\text{CaO}$
- 4)  $\text{CO}$

8 Ի՞նչ կապ է առկա ծծմբի ատոմի և  $1s^2 2s^2 2p^4$  էլեկտրոնային բանաձևով տարրի ատոմի առաջացրած միացությունում:

- 1) իոնական
- 2) մետաղական
- 3) կովալենտ բևեռային
- 4) կովալենտ ոչ բևեռային

9

Տրված են քիմիական գործընթացներ՝

- ա) *հեղուկ օդից թթվածնի ստացումը*
- բ) *ծծմբի այրումը թթվածնում*
- գ) *նավթի թորումը*
- դ) *կալցիումի կարբոնատի լուծումը աղաթթվում*

Դրանցից որո՞նք կարելի է ներկայացնել քիմիական հավասարման օգնությամբ.

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

10

Ո՞րն է մոլային զանգվածի չափման միավորը.

- 1) մոլ/լ
- 2) գ/մոլ
- 3) գ/լ
- 4) լ/գ

11

Որո՞նք են բաց թողած բառերը հետևյալ նախադասությունում.

*Յուրաքանչյուր փոքր պարբերությունում կարգաթվի մեծացմանը զուգընթաց տարրերի (բացառությամբ ազնիվ գազի) ատոմային շառավիղը \_\_\_\_\_ է, ոչմետաղային հատկությունը \_\_\_\_\_ :*

- 1) մեծանում, թուլանում
- 2) փոքրանում, ուժեղանում
- 3) փոքրանում, թուլանում
- 4) մեծանում, ուժեղանում

12

Ո՞ր շարքում են համապատասխանաբար չեզոք, թթու և հիմնային աղերի բանաձևերը.

- 1)  $\text{CH}_3\text{COOK}$ ,  $\text{CuS}$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$
- 2)  $\text{Na}_2\text{HPO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})\text{Cl}$
- 3)  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ,  $\text{NaHS}$ ,  $\text{FeCl}_3$
- 4)  $\text{KHCO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$

13

Ո՞ր ռեակցիաներն են իրականացվել հետևյալ փոխարկումների շղթայում՝ ըստ հերթականության.  $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t} \text{X}_1 \xrightarrow{\text{O}_2} \text{X}_2 \xrightarrow{\text{O}_2} \text{X}_3 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3$

- 1) փոխանակման, միացման, միացման, քայքայման, միացման
- 2) տեղակալման, միացման, միացման, միացման, միացման
- 3) քայքայման, միացման, միացման, միացման, փոխանակման
- 4) քայքայման, միացման, քայքայման, միացման, փոխանակման

14

Ո՞ր նյութերի հետ կփոխազդի նատվածքը, որն անջատվում է այլումինի նիտրատի և նատրիումի կարբոնատի լուծույթները խառնելիս.

- 1) ն՝ ալկալու, ն՝ սպիրտի
- 2) ն՝ ջրի, ն՝ թթվի
- 3) ն՝ թթվի, ն՝ սպիրտի
- 4) ն՝ ալկալու, ն՝ թթվի

15

Ո՞ր աղերով է պայմանավորված ջրի կարբոնատային կոշտությունը.

- 1)  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KHCO}_3$
- 2)  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{KHCO}_3$
- 3)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$
- 4)  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgSO}_4$

16

Ո՞ր պնդումը ճիշտ չէ նյութի ագրեգատային վիճակների վերաբերյալ.

- 1) բոլոր հեղուկ նյութերն իրար խառնելիս առաջացնում են համասեռ լուծույթ
- 2) բոլոր գազային նյութերն արագ դիֆուզվում են և առաջացնում համասեռ համակարգ
- 3) պինդ նյութն ունի ն՝ ծավալ, ն՝ ձև
- 4) ն՝ պինդ, ն՝ հեղուկ նյութերի սեղմելիությունը շատ փոքր է

17

Հետևյալ նյութերից որո՞նց հետ կարող է փոխազդել ֆոսֆորի (V) օքսիդը.

ա)  $\text{H}_2\text{O}$     բ)  $\text{HCl}$     գ)  $\text{NaOH}$     դ)  $\text{KNO}_3$     է)  $\text{Na}_2\text{O}$

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

18 Ո՞րն է բաց թողած բառը հետևյալ արտահայտությունում.

*Ծծմբական թթվի և սուլֆատների որակական հայտաբերման համար կիրառում են*  
\_\_\_\_\_ լուծելի աղեր:

- 1) նատրիումի
- 2) երկաթի
- 3) պղնձի
- 4) բարիումի

19 Ո՞ր նյութի բյուրեղավանդակի հանգույցներում են գտնվում իոններ.

- 1) ցեզիումի բրոմիդի
- 2) կարբորունդի
- 3) յոդի
- 4) սպիտակ ֆոսֆորի

20 Ո՞ր հատկություններով են նման ածխածնի(IV) և սիլիցիումի(IV) օքսիդները.

*ա) ագրեգատային վիճակով*  
*բ) բյուրեղավանդակի տեսակով*  
*գ) ալկալիների հետ փոխազդեցությամբ*  
*դ) ջրում լուծվելու ընդունակությամբ*  
*ե) ածխածնի հետ փոխազդելու ընդունակությամբ*

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

21 Ի՞նչ ծավալ (լ) է զբաղեցնում 56 գ ածխածնի (II) օքսիդը 127 °C և 404,878 կՊա ճնշման պայմաններում ( $R = 8,3 \text{ Ջ/}^\circ\text{C} \cdot \text{մոլ}$ ,  $T_0 = 273^\circ\text{C}$ ).

- 1) 16,4
- 2) 44,8
- 3) 14
- 4) 22,4

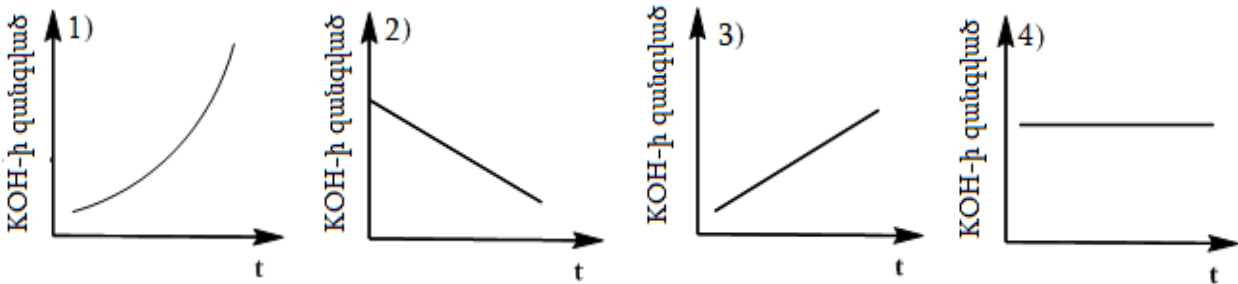
22

Հետևյալ մասնիկներից ո՞րը կարող է ցուցաբերել միայն օքսիդիչ հատկություն.

- 1)  $S^{+6}$
- 2)  $S^{+2}$
- 3)  $Na^0$
- 4)  $Cl^{-1}$

23

Կորեից ո՞րն է համապատասխանում KOH-ի ջրային լուծույթով հաստատուն էլեկտրական հոսանք անցկացնելիս էլեկտրոլիտային գուռում ալկալու գանգվածի փոփոխությանը ժամանակի ընթացքում.



24

Ո՞ր փոփոխությունը պետք է իրականացնել  $CO_{(g)} + 2H_2_{(g)} = CH_3OH_{(g)}$  հավասարումով ընթացող ռեակցիայի արագությունը մեծացնելու համար.

- 1) բարձրացնել ջերմաստիճանը
- 2) իջեցնել ջերմաստիճանը
- 3) իջեցնել ճնշումը
- 4) փոքրացնել CO-ի կոնցենտրացիան

25

Ո՞ր շարքի բոլոր գործոնների ազդեցությամբ է հնարավոր համակարգում հաստատված քիմիական հավասարակշռության տեղաշարժ.

- 1) ջերմաստիճան, կոնցենտրացիա, ճնշում
- 2) ջերմաստիճան, ճնշում, կատալիզատոր
- 3) ճնշում, ծավալ, կատալիզատոր
- 4) ճնշում, կոնցենտրացիա, կատալիզատոր

26

Ո՞ր գործոնից է կախված քիմիական ռեակցիայի ջերմեֆեկտը.

- 1) սկզբնանյութերից վերջանյութերի ստացման փուլերից
- 2) սկզբնանյութերից վերջանյութերի ստացման ձևից
- 3) քիմիական լաբորատորիայի դիրքից
- 4) փոխազդող նյութերի ազդեցատային վիճակից

27

Ո՞ր աղի ջրային լուծույթում լակմուսը գույնը չի փոխի.

- 1)  $\text{NaNO}_3$
- 2)  $\text{NaNO}_2$
- 3)  $\text{Na}_2\text{S}$
- 4)  $\text{NaCN}$

28

Ի՞նչ փոփոխություն է նկատվում ծծմբական թթուն ջրում լուծելիս.

- 1) լուծույթը տաքանում է
- 2) աննշան տաքանում է
- 3) լուծույթը սառչում է
- 4) լուծույթը սկզբում սառչում, հետո տաքանում է

29

Հետևյալ աղերից որո՞նք կարելի է ստանալ մետաղի և համապատասխան նոսր թթվի փոխազդեցությունից.

ա)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$     բ)  $\text{AlCl}_3$     գ)  $\text{CuBr}_2$     դ)  $\text{AgNO}_3$

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

30

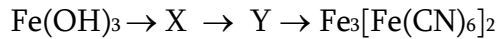
Ո՞ր շարքի նյութերն են ստացվում ալկալիական մետաղների նիտրիդների և ջրի փոխազդեցությունից.

- 1) ալկալի և ազոտ
- 2) աղ և ջրածին
- 3) ալկալի և ջրածին
- 4) ալկալի և ամոնիակ



31

Ի՞նչ նյութեր կարող են լինել X-ը և Y-ը փոխարկումների հետևյալ շղթայում.



- 1)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  և  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- 2)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  և  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 3)  $\text{FeCl}_3$  և  $\text{FeCl}_2$
- 4)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  և  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

32

Ջրածնի ստացման եղանակներից ո՞րն է լաբորատոր.

- 1) ածխածնի կոնվերսիան ( $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t}$ )
- 2) մեթանի պիրոլիզը
- 3) ցինկի և աղաթթվի փոխազդեցությունը
- 4) մեթանի կոնվերսիան

33

Ո՞ր շարքի բոլոր միացություններն են իզոմերներ.

- 1) բութան, բութեն-2, 2-մեթիլբութեն-1
- 2) պենտան, 2-մեթիլբութան, 2,2-երկմեթիլպրոպան
- 3) բութեն-1, ցիկլոբութեն, 2-մեթիլպրոպեն
- 4) 2-մեթիլպրոպեն, բութեն-1, հեքսեն-2

34

Ո՞ր նյութը կստացվի 2-մեթիլ-2-բրոմպրոպանը մետաղական նատրիումի հետ տաքացնելիս.

- 1) 2-մեթիլհեպտան
- 2) 2,2,3,3-քառամեթիլբութան
- 3) 2,3-երկմեթիլհեքսան
- 4) ն-օկտան

35

Որքա՞ն է A և B նյութերի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածների գումարն ըստ հետևյալ ռեակցիայի հավասարման.



- 1) 24
- 2) 38
- 3) 18
- 4) 20

36

$C_nH_{2n+2}O_2$  մոլեկուլային բանաձևը օրգանական միացությունների ո՞ր դասի ընդհանուր բանաձևն է.

- 1) երկատոմ սպիրտների
- 2) էսթերների
- 3) միատոմ սպիրտների
- 4) կարբոնաթթուների

37

Ըստ հետևյալ ուրվագրերի՝ ո՞ր ռեակցիայի արդյունքում է հնարավոր ստանալ առաջնային սպիրտ.

- 1)  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - Cl \xrightarrow{KOH, Djour} \rightarrow$
- 2)  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - I \xrightarrow{KOH, spirt} \rightarrow$
- 3)  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - Br \xrightarrow{Zn} \rightarrow$
- 4)  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - Br \xrightarrow{KOH, spirt} \rightarrow$

38

Ո՞ր շարքում են բաց թողած բառերը.

*Արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթով քացախալիզեհիդր օքսիդանում է մինչև \_\_\_\_\_, իսկ մրջնալիզեհիդր՝ \_\_\_\_\_:*

- 1) քացախաթթու, մեթանոլ
- 2) մրջնաթթու, ածխածնի(IV) օքսիդ և ջուր
- 3) քացախաթթու, ածխածնի(IV) օքսիդ և ջուր
- 4) էթիլսպիրտ, մրջնաթթու

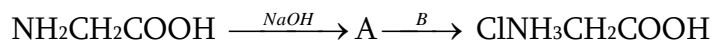
39

Ո՞ր սպիրտը և թթուն կստացվեն  $C_3H_6O_2$  բանաձևն ունեցող էսթերի հիդրոլիզից.

- 1) էթանոլ և մրջնաթթու
- 2) էթանոլ և քացախաթթու
- 3) պրոպանոլ և մրջնաթթու
- 4) մեթանոլ և պրոպիոնաթթու

40

Որքա՞ն է A և B նյութերի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածների գումարը փոխարկումների հետևյալ շղթայում.



- 1) 111,5
- 2) 133,5
- 3) 36,5
- 4) 75

41

Որոշակի զանգվածով երկաթի մի նմուշը փոխազդել է աղաթթվի հետ, իսկ նույն զանգվածով մեկ այլ նմուշ՝ գազային քլորի: Որքա՞ն է երկաթի նմուշի զանգվածը (գ), եթե փոխազդած քլորի զանգվածը 12,5625 գրամով մեծ է փոխազդած քլորաջրածնի զանգվածից:

42

18 գ NaH-ից ստացվել է 44,1 գ հիդրոկարբոնատ՝ ըստ հետևյալ փոխարկումների՝  
 $\text{NaH} \xrightarrow{1} \text{X} \xrightarrow{2} \text{NaHCO}_3$ : Որքա՞ն է 2-րդ ռեակցիայի ելքը (%), եթե առաջին ռեակցիան ընթացել է քանակապես:

43

Հնգավալենտ տարրի օքսիդի և նույն տարրի բրոմիդի մոլային զանգվածների հարաբերությունը 1 : 3,035 է: Որքա՞ն է պրոտոնների թիվն այդ տարրի ատոմի միջուկում:

44

Թթվածնի ֆտորիդի՝  $\text{OF}_2$ , գոյացման ջերմությունը 22 կՋ/մոլ է: Որքա՞ն է  $\text{O-F}$  կապի էներգիան (կՋ/մոլ), եթե  $\text{O}_2$  և  $\text{F}_2$  մոլեկուլներում կապերի էներգիաները համապատասխանաբար 498 կՋ/մոլ և 159 կՋ/մոլ են:

45

Մեկ լիտր տարողությամբ փակ անոթում իրականացրել են ամոնիակի սինթեզ.  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) = 2\text{NH}_3(\text{g})$ : Ռեակցիան սկսվելուց 4 վրկ հետո գոյացել է 3,4 գ զանգվածով ամոնիակ: Որոշե՛ք ամոնիակի առաջացման միջին արագությունը (մոլ/լ·վրկ):

*(46-47) Մազնեզիումի և միացություններում +2 օքսիդացման աստիճան ցուցաբերող մետաղի 68,5 գ զանգվածով խառնուրդն աղաթթվով մշակելիս անջատվել է 44,8 լ (ն. ս.) գազ, իսկ ալկալու լուծույթով մշակելիս՝ 11,2 լ (ն. ս.) գազ:*

46 Ո՞րն է մետաղի ատոմային համարը:

47 Որքա՞ն է մետաղների ատոմներում պարունակվող բոլոր էլեկտրոնների քանակը (մոլ) տրված զանգվածով խառնուրդում:

*(48-49) Ջրածնի և ազոտի 6 : 1 մոլային հարաբերությամբ խառնուրդը կատալիզորդի առկայությամբ փոխազդեցության մեջ դնելիս ստացվել է նոր խառնուրդ, որի խտությունն ըստ հելիումի 1,5625 է:*

48

Ի՞նչ ծավալով (լ, ն. պ.) ամոնիակ կստացվի, եթե սկզբնական խառնուրդը 12,5 մոլ ազոտ պարունակի:

49

Որքա՞ն է ամոնիակի ստացման ռեակցիայի էլքը (%):

(50-51) *Երկպեպտիդի 33 գ զանգվածով նմուշը ենթարկել են թթվային հիդրոլիզի, որի հետևանքով ստացվել է 55,75 գ զանգվածով միայն մեկ նյութ՝ ամինաթթվի քլորաջրածնական աղ:*

50 Ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի հիդրօքսիդի 20 % զանգվածային բաժնով լուծույթ կծախսվի երկպեպտիդի այդ նմուշի հիմնային հիդրոլիզի համար:

51 Քանի՞ կովալենտային կապ է առկա երկպեպտիդի մեկ մոլեկուլում:

(52-53) Թթվի և հիմքի միջև ընթացող ռեակցիայում՝  $H_3A + 2MeOH = Me_2HA + 2H_2O$ , ստացված աղի զանգվածը 88 գ-ով մեծ է ծախսված թթվի զանգվածից, իսկ ծախսված հիմքի քանակը 4 մոլ է:

52

Որքա՞ն է մետաղի հարաբերական ատոմային զանգվածը:

53

Որքա՞ն է տրված թթվի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը, եթե հայտնի է, որ ստացված աղում 0,115 գ մետաղին բաժին է ընկնում 0,2375 գ «A» թթվային մնացորդ:



(54-55) *Կալիումի պերմանգանատի քայքայումից ստացվել է 568 գ պինդ մնացորդ, և անջատվել է գազ, որն օգտագործվել է որոշակի զանգվածով ֆոսֆորի լրիվ այրման համար:*

54 Որքա՞ն ջերմություն (կՋ) կանջատվի նշված զանգվածով ֆոսֆորի այրումից, եթե մեկ մոլ P<sub>4</sub> այրելիս անջատվում է 3025 կՋ ջերմություն:

55 Ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի պերմանգանատ է ենթարկվել ջերմային քայքայման:

*(56-58) 450 գ զանգվածով պղնձարջասայր լուծել են 1998 սլ ծավալով ջրում և ստացված լուծույթն իներտ էլեկտրոդներով ենթարկել էլեկտրոլիզի: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են այն պահին, երբ էլեկտրոլիտային ավազանում մնացած լուծույթում աղի քանակը երկու անգամ գերազանցել է թթվի քանակը:*

56 Որքա՞ն է անջուր աղի զանգվածը (գ) ելային լուծույթում:

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

58 Ի՞նչ զանգվածով (գ) բարիումի քլորիդի երկջրյա բյուրեղահիդրատ կպահանջվի վերջնական լուծույթի 1000 գ նմուշում առկա սուլֆատ իոնները նստեցնելու համար:

(59-61) *Էթիլսպիրտից ստացել են 1,3-բութադիեն, այնուհետև՝ պոլիմերացման  
նեակցիայով պոլիբութադիեն, որի միջին մոլեկուլային զանգվածը 108000 է:*

59 Ինչի՞ է հավասար պոլիմերացման միջին աստիճանը (n):

60 Քանի՞ կրկնակի կապ կա պոլիմերի մեկ շղթայում:

61 Ի՞նչ զանգվածով (կգ) սպիրտ է անհրաժեշտ 108 կգ պոլիբութադիեն ստանալու  
համար:

*(62-64) Նատրիումի կարբոնատի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 1 լ ջրային լուծույթում հայտնաբերվել են 8,551 գ հիդրօքսիդ իոններ:*

62 Որքա՞ն է աղի I փուլի հիդրոլիզի աստիճանը (%), եթե II փուլն ընթացել է 0,6 %- ով:

63 Ի՞նչ ծավալով (լ) 1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով աղաթթու կփոխազդի սկզբնական լուծույթի հետ:

64 Որքա՞ն է I փուլում գոյացած նատրիումի հիդրոկարբոնատի զանգվածը (գ):

(65-67) 84 գ ամոնիակը, որի մոլեկուլները կազմված են բացառապես  $^{15}\text{N}$  և  $^2\text{H}$  իզոտոպներից, փոխազդեցության մեջ են դրել 234 գ քլորաջրածնի հետ, որի մոլեկուլները կազմված են ջրածնի  $^2\text{H}$  և քլորի  $^{37}\text{Cl}$  իզոտոպներից:

65 Որքա՞ն է փոխազդած քլորաջրածնի զանգվածը (գ):

66 Որքա՞ն է իոնային միացության ստացված քանակում ջրածնի ծանր իզոտոպի զանգվածը (գ):

67 Ի՞նչ զանգվածով (գ) նատրիումի հիդրօքսիդի 20% զանգվածային բաժնով լուծույթի հետ կարող է փոխազդել ստացված իոնային միացությունը:

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիաների ուրվագրերի ձախ և աջ մասերը.

| <i>Ձախ մաս</i>   | <i>Աջ մաս</i>                                     |
|--|---|
| ա) $\text{HCOOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow$                       | 1) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$  |
| բ) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} (\text{NH}_3) \rightarrow$ | 2) $\text{Ag} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ |
| գ) $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2$ (կատ.) $\rightarrow$             | 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$              |
| դ) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2$ (կատ.) $\rightarrow$               | 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Ag}$  |
|  | 5) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Ag}$           |
|  | 6) $\text{HCOOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$         |

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը գլիցերինի վերաբերյալ.

- 1) Մեկ մոլեկուլի զանգվածը 2 անգամ մեծ է էթանոլի մեկ մոլեկուլի զանգվածից:
- 2) Երկատոմ հազեցած սպիրտ է:
- 3) Կարող է ստացվել 1,2,3–տրիպրոպանի հիմնային հիդրոլիզով:
- 4) 9,2 գ գլիցերինի և մետաղական նատրիումի փոխազդեցությունից ստացվում է 2,24 լ (ն. պ.) ջրածին:
- 5) Փոխազդում է մետաղական պղնձի հետ:
- 6) Ստացվում է ճարպերի հիդրոլիզից:

Ազոտի (IV) և (II) օքսիդների 16,8 լ (ն.պ.) խառնուրդին որոշակի ծավալով օդ ավելացնելիս ստացվել է 38,8 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով երկու գազի խառնուրդ: Հաստատե՞ք կամ հերքե՞ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:

- 1) Օքսիդների ելային խառնուրդում թթվածնի ատոմների թիվը 1,9 անգամ մեծ է ազոտի ատոմների թվից:
- 2) Օքսիդների ելային խառնուրդին 35 լ օդ ավելացնելիս և ստացված գազային խառնուրդը բավարար քանակով կալիումի հիդրօքսիդ պարունակող լուծույթի մեջ անցկացնելիս կառաջանա 75,75 գ զանգվածով մեկ նյութ:
- 3) Ավելացրած օդի ծավալը 14 լ է:
- 4) Ազոտի(II) օքսիդի մոլային բաժինը օքսիդների ելային խառնուրդում 0,5 է:
- 5) Նատրիումի հիդրօքսիդի ավելցուկ պարունակող լուծույթի մեջ նոր գազային խառնուրդն անցկացնելիս 11,2 լ գազ չի կլանվել:
- 6) Նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթի մեջ նոր գազային խառնուրդն անցկացնելիս լուծույթի զանգվածն ավելացել է 34,5 գրամով: