

# ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2018

## 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 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 ճիշտ դրույթ խառնուրդում նյութի մոլային բաժնի վերաբերյալ.

- 1) նյութի զանգվածի հարաբերությունը խառնուրդի զանգվածին
- 2) խառնուրդի բաղադրամասերի քանակների գումարի հարաբերությունը նյութի քանակին
- 3) նյութի քանակի հարաբերությունը խառնուրդի բաղադրամասերի քանակների գումարին
- 4) խառնուրդի զանգվածի հարաբերությունը նյութի զանգվածին

2

Հետևյալ էլեկտրոնային բանաձևերն ունեցող տարրերից ո՞րը քիմիապես առավել ակտիվ կլինի.

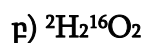
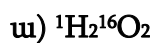
- 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- 2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- 3)  $1s^2 2s^2 2p^6$
- 4)  $1s^2 2s^2 2p^1$

3

Գլխավոր և օրբիտալային քվանտային թվերի ի՞նչ արժեքներով է բնութագրվում վալենտային էլեկտրոնը կալիումի ատոմում.

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

*(4-5) Տրված են ջրածին և թթվածին տարրերի իզոտոպներից կազմված հետևյալ բանաձևերը.*



4

Ո՞ր մոլեկուլում են պրոտոնների և նեյտրոնների թվերն իրար հավասար.

- 1) ա
- 2) գ
- 3) բ
- 4) դ

5 Որքա՞ն է 34 գ/մոլ մոլային զանգվածով ջրածնի պերօքսիդի քայքայումից ստացված հեղուկ միացության մոլեկուլում նեյտրոնների գումարային թիվը.

- 1) 18
- 2) 16
- 3) 9
- 4) 8

6 Ո՞ր շարք են ներառված մոլեկուլում միայն կովալենտային բևեռային կապեր պարունակող, սակայն ոչ բևեռային մոլեկուլներ ունեցող նյութերի ֆանաձևեր.

- 1)  $\text{CH}_4$ ,  $\text{BF}_3$ ,  $\text{BeCl}_2$
- 2)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{BF}_3$ ,  $\text{BCl}_3$
- 3)  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{BeCl}_2$
- 4)  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$

7 Ո՞ր զույգ ներառված միացություններում ազոտն ունի նույն օքսիդացման աստիճանը.

- 1)  $\text{Li}_3\text{N}$ ,  $\text{HNO}_3$
- 2)  $\text{Mg}_3\text{N}_2$ ,  $\text{N}_2\text{H}_4$
- 3)  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}_3$
- 4)  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HNO}_2$

*(8-9) Տրված է ազոտի և արգոնի 30,4 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով խառնուրդ:*

8 Որքա՞ն է ազոտի մոլային բաժինը (%) խառնուրդում.

- 1) 80
- 2) 70
- 3) 20
- 4) 30

9 Որքա՞ն է ատոմների ընդհանուր քանակը (մոլ) 100 մոլ խառնուրդում.

- 1) 130
- 2) 180
- 3) 120
- 4) 170

10 Ո՞ր նյութի և աղաթթվի փոխազդեցությունն է օքսիդացման-վերականգնման ռեակցիա.

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

11 Որքա՞ն է a գ ծծմբի և a գ պղնձի փոխազդեցությունից ստացված նյութի զանգվածը (գ).

- 1) 3a
- 2) 0,75a
- 3) 2a
- 4) 1,5a

12 Ցանկացած քիմիական ռեակցիայի ժամանակ հին կապերը խզվում են ( $Q_{խզ}$ ) և առաջանում են նորերը ( $Q_{ստաց}$ ): Ո՞ր դեպքում քիմիական ռեակցիան կուղեկցվի ջերմության կլանումով.

- 1)  $Q_{խզ} = Q_{ստաց}$ .
- 2)  $Q_{խզ} < Q_{ստաց}$ .
- 3)  $Q_{խզ} > Q_{ստաց}$ .
- 4)  $Q_{խզ} \leq Q_{ստաց}$ .

(13–14) Տրված են դարձելի ռեակցիաների հավասարումներ.



13 Ո՞ր դեպքերում ճնշման իջեցումը հավասարակշռության տեղաշարժ չի առաջացնի.

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

14 Ո՞ր դեպքերում ջերմաստիճանը բարձրացնելիս հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի վերջանյութերի առաջացման կողմը.

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

15 Ո՞ր գործոնի ազդեցությունը կմեծացնի  $2CuS + 3O_2 = 2CuO + 2SO_2$  ռեակցիայի արագությունը.

- 1)  $SO_2$ -ի կոնցենտրացիայի մեծացումը
- 2)  $O_2$ -ի կոնցենտրացիայի փոքրացումը
- 3)  $SO_2$ -ի կոնցենտրացիայի փոքրացումը
- 4) ջերմաստիճանի բարձրացումը

16 Ո՞ր շարքի իոնների իսկությունն է հաստատվում, եթե դրանք պարունակող լուծույթին համապատասխան ազդանյութ ավելացնելիս գազ է անջատվում.

- 1)  $Cl^-$ ,  $Na^+$ ,  $H^+$
- 2)  $SO_3^{2-}$ ,  $CO_3^{2-}$ ,  $NH_4^+$
- 3)  $NO_3^-$ ,  $Br^-$ ,  $Fe^{3+}$
- 4)  $SO_4^{2-}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $NO_2^-$

17 Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերն են ջրային լուծույթում դիսոցվում՝ առաջացնելով  $H^+$  իոններ.

- 1)  $HNO_3$ ,  $NaHSO_4$ ,  $CH_3COOH$
- 2)  $C_2H_5OH$ ,  $HClO_3$ ,  $KOH$
- 3)  $CH_3OH$ ,  $Ca(HCO_3)_2$ ,  $HCl$
- 4)  $C_6H_5OH$ ,  $CH_3CHO$ ,  $HBr$

18 Ծախսված  $Cl_2$ -ի ո՞ր մասն է որպես վերականգնիչ հանդես գալիս հետևյալ ուրվագրով վերօքս ռեակցիայում՝



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

19 Հետևյալ նյութերից՝ ա)  $Na_2SO_4$ , բ)  $KF$ , գ)  $NaCl$ , դ)  $HCl$ , ե)  $HF$  որո՞նք են ջրային լուծույթում դիսոցվում իոն-դիպոլային փոխազդեցության հետևանքով.

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

20 Համապատասխանեցրե՛ք իոնափոխանակման ռեակցիաների հավասարումների ձախ մասերը, կրճատ իոնական հավասարումները և լուծույթի միջավայրը.

Ձախ մասեր	Կրճատ իոնական հավասարում	Միջավայր
ա) $Na_3PO_4 + 3AgNO_3 \rightarrow$	1) $3Ba^{2+} + 2PO_4^{3-} \rightarrow Ba_3(PO_4)_2$	Ա) հիմնային
բ) $Na_3PO_4 + BaCl_2 \rightarrow$	2) $3Ag^+ + PO_4^{3-} \rightarrow Ag_3PO_4$	Բ) թթվային
գ) $Ca_3(PO_4)_2 + NaCl \rightarrow$	3) Չեն փոխազդում	Գ) չեզոք
	4) $6Na^+ + 3BaCl_2 \rightarrow 6NaCl + 3Ba^{2+}$	Դ) թույլ թթվային
	5) $H_3PO_4 + 3OH^- \rightarrow 3H_2O + PO_4^{3-}$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Գ, բ1Գ, գ3Ա
- 2) ա2Բ, բ1Դ, գ3Գ
- 3) ա2Գ, բ1Գ, գ3Գ
- 4) ա5Գ, բ4Գ, գ3Գ

21 Արծաթի նիտրատի ջրային լուծույթի մեջ ընկղմել են a-ական գրամ զանգվածով իներտ էլեկտրոդներ և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի: Որոշ ժամանակ անց իներտ կաթոդը հանել են, լվացել, չորացրել և նորից կշռել, որից հետո զանգվածը կազմել է b գրամ: Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a-ն և b-ն.

- 1)  $a = b$
- 2)  $a - b < 0$
- 3)  $a > b$
- 4)  $a \gg b$

22 Երկու աղերի խառնուրդին ավելացրել են ավելցուկով նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթ և տաքացրել: Ո՞ր գույգ աղերի դեպքում կառաջանա և՛ նստվածք, և՛ գազ.

- 1)  $CuSO_4$  և  $NH_4Cl$
- 2)  $NH_4NO_3$  և  $KHSO_3$
- 3)  $(NH_4)_2 SO_4$  և  $NH_4NO_3$
- 4)  $K_2SO_4$  և  $CuCl_2$

23

Ո՞րն է կատալիզորդի առկայությամբ ընթացող ռեակցիայի հավասարում.

- 1)  $H_2 + S = H_2S$
- 2)  $H_2S + Cl_2 = S + 2HCl$
- 3)  $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$
- 4)  $2H_2S + 3O_2 = 2SO_2 + 2H_2O$

24

100 գ ջրում լուծել են որոշակի ծավալով թթվածին և ստացել a գ հազեցած լուծույթ: Այնուհետև նույն զանգվածով ջրի մեկ այլ նմուշը սառեցրել են և, թթվածին լուծելով, ստացել b գ հազեցած լուծույթ: Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a-ն և b-ն.

- 1)  $a > b$
- 2)  $a = b$
- 3)  $a \gg b$
- 4)  $b > a$

25

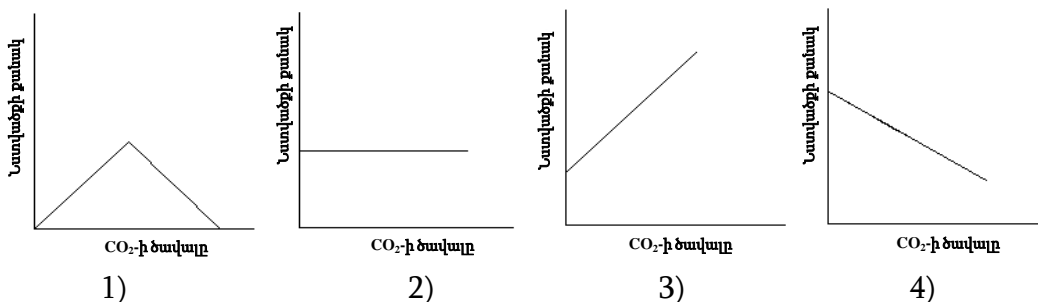
Որոշակի քանակությամբ երեք աղ լուծել են ջրում: Ստացված լուծույթում հայտնաբերվել են 0,2 մոլ  $SO_4^{2-}$ , 0,1 մոլ  $Cl^-$ , 0,3 մոլ  $K^+$  և 0,2 մոլ  $Na^+$  իոններ: Ո՞ր շարքում են համապատասխանաբար բերված այդ աղերի նյութաքանակները (մոլ) և բանաձևերը.

- 1) 0,1 NaCl, 0,2  $K_2SO_4$ , 0,1 KCl
- 2) 0,1 KCl, 0,1  $K_2SO_4$ , 0,1  $Na_2SO_4$
- 3) 0,1 NaCl, 0,2  $K_2SO_4$ , 0,2  $Na_2SO_4$
- 4) 0,2 NaCl, 0,2  $K_2SO_4$ , 0,2  $Na_2SO_4$

(26-27) Որոշակի զանգվածով կալցիումի հիդրօքսիդ պարունակող լուծույթով դանդաղ անցկացրել են ավելցուկով վերցրած ածխաթթու գազ և հետևել նստվածքի քանակի փոփոխությանը:

26

Բերված կորերից ո՞րն է համապատասխանում համակարգում նստվածքի քանակի փոփոխությանը.



27 Ի՞նչ ծավալով (լ, ս. պ.) ածխածնի(IV) օքսիդ պետք է անցկացնել 30 գ կալցիումի կարբոնատ պարունակող կախույթի մեջ՝ այն թափանցիկ լուծույթի փոխարկելու համար.

- 1) 2,24
- 2) 3,36
- 3) 11,2
- 4) 6,72

28 Երկաթի, պղնձի և ալյումինի փոշիների խառնուրդի վրա ավելացրել են ավելցուկով ավելալու լուծույթ և թողել մինչև ընթացող ռեակցիայի(ների) ավարտը: Հնարավոր ռեակցիայի(ների) ավարտից հետո ի՞նչ նյութեր կպարունակի պինդ մնացորդը.

- 1) Fe(OH)<sub>2</sub>, Cu
- 2) Fe, Cu, Al(OH)<sub>3</sub>
- 3) Fe, Cu
- 4) Cu, Al

29 Համապատասխանեցրե՛ք բյուրեղավանդակի տեսակը և նյութերի բանաձևերը.

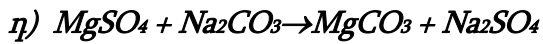
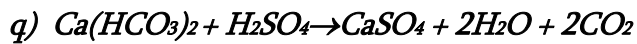
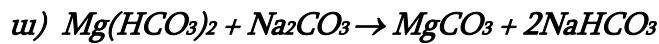
Բյուրեղավանդակի տեսակ	Նյութերի բանաձևեր
ա) իոնային	1) I <sub>2</sub>
բ) մոլեկուլային	2) CO <sub>2(պ)</sub>
	3) LiBr
	4) NH <sub>3(պ)</sub>
	5) (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
	6) CH <sub>3</sub> COONa

*Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.*

- 1) ա3, ա5, ա4, բ1, բ2, բ6
- 2) ա3, ա5, ա6, բ1, բ2, բ4
- 3) ա5, ա3, ա2, բ1, բ6, բ4
- 4) ա3, ա4, ա6, բ2, բ1, բ5



30 Որո՞նք են ջրի ժամանակավոր կոշտության վերացման ռեակցիաների հավասարումներ.



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

31 Հետևյալ նյութերից որի՞ հետ չեն փոխազդում և՛ նատրիումի սիլիկատի, և՛ նատրիումի կարբոնատի ջրային լուծույթները.

- 1)  $CO_2$
- 2)  $HCl$
- 3)  $Ba(NO_3)_2$
- 4)  $KNO_3$

32 Ո՞ր նյութն է ստացվում տաքացման պայմաններում 2,4-երկբրոմ-2- մեթիլ-պենտանի և նատրիումի փոխազդեցությունից.

- 1) 1,2,3 –եռմեթիլցիկլոպրոպան
- 2) 1,1-երկմեթիլցիկլոբութան
- 3) 1,1,2-եռմեթիլցիկլոպրոպան
- 4) 1,3-երկմեթիլցիկլոբութան

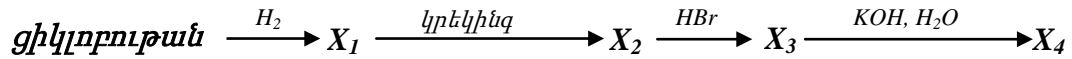
33 Ո՞ր նյութերը կարող են հայտաբերվել արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթով.



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

34

Փոխարկումների հետևյալ շղթայում որո՞նք են համապատասխանաբար  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  և  $X_4$  օրգանական նյութերը.



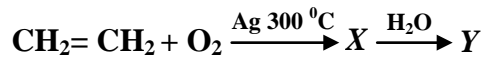
- 1) բութան, պրոպեն, 2-բրոմպրոպան, պրոպանոլ-2
- 2) բութան, մեթան, մեթիլքլորիդ, մեթանոլ
- 3) բութեն, էթիլեն, էթիլքլորիդ, էթանոլ
- 4) բութան, պրոպեն, 1-բրոմպրոպան, պրոպանալ

35

Ճարպաթթուների ո՞ր գույգը կարող է գունազրկել բրոմաջուրը.

- 1) ստեարինաթթու և օլեինաթթու
- 2) օլեինաթթու և կարագաթթու
- 3) ստեարինաթթու և պալմիտինաթթու
- 4) օլեինաթթու և լինոլաթթու

(36-37) Իրականացվել են հետևյալ փոխարկումները



36

Ո՞րն է  $X$  նյութի անվանումը.

- 1) էթիլենգլիկոլ
- 2) էթիլենօքսիդ
- 3) քացախաթթու
- 4) քացախալդեհիդ

37

Որքա՞ն է  $sp^3$  հիբրիդային վիճակում գտնվող ածխածնի ատոմների թիվը  $Y$  նյութի մոլեկուլում.

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

38 Որքա՞ն է պոլիմերացման աստիճանը բնական կաուչուկի նմուշում, որի միջին մոլային զանգվածը 1175720 գ/մոլ է.

- 1) 14260
- 2) 17220
- 3) 17290
- 4) 17200

39 Ո՞ր ամինաթթուների մնացորդներն են մտնում երկպեպտիդի բաղադրության մեջ, եթե այն փոխազդում է քլորաջրածնի հետ 1 : 1, իսկ կալիումի հիդրօքսիդի հետ 1 : 2 մոլային հարաբերությամբ (հիդրոլիզն անտեսել).

- 1) գլուտամինաթթու և թիրոզին
- 2) գլիցին և գլուտամինաթթու
- 3) ալանին և սերին
- 4) գլիցին և վալին

40 Ո՞ր ամինն է ցուցաբերում առավել ուժեղ հիմնային հատկություններ.

- 1) մեթիլամին
- 2) անիլին
- 3) ամոնիակ
- 4) երկմեթիլամին

41 Բաց անոթում գտնվող նատրիումի պերօքսիդի զանգվածը որոշ ժամանակ անց մեծացել է 140 գրամով: Որքա՞ն է կլանված ածխածնի(IV) օքսիդի զանգվածը (գ):

42

58,8 գ օրթոֆոսֆորական թթու պարունակող 480 գ ջրային լուծույթին 46,5 գ կալցիումի ֆոսֆատ ավելացնելիս ստացվել է թափանցիկ նոր լուծույթ: Որքա՞ն է այդ լուծույթում գոյացած աղի զանգվածային բաժինը (%):

43

Երկու տարբեր ռեակցիաներ 20 °C ջերմաստիճանում ընթանում են նույն արագությամբ ( $V_1 = V_2$ ), իսկ 40 °C–ում՝  $V_1/V_2 = 9$ : Ինչպիսի՞ն է  $\gamma_1/\gamma_2$  ջերմաստիճանային գործակիցների հարաբերությունն այդ ռեակցիաների համար:

44

Մեկ լիտր տարողությամբ փակ անոթում տաքացման պայմաններում տեղավորել են 3 մոլ ամոնիակ: Որոշ ժամանակ անց համակարգում ստեղծվել է հավասարակշռություն, և ճնշումն անոթում մեծացել է 1,5 անգամ: Որքա՞ն է նյութերի հավասարակշռային կոնցենտրացիաների գումարը (մոլ/լ):

45

Սահմանային միատոմ սպիրտի մոլեկուլում ածխածին տարրի ատոմների մոլային բաժինը 6/15–ով փոքր է ջրածին տարրի ատոմների մոլային բաժնից: Որքա՞ն է նշված սպիրտի բաղադրությունն ունեցող բոլոր իզոմեր նյութերի (միջդասայինը ներառյալ) թիվը:

*(46-47) 10,92 գ պինդ նյութի այրումն իրականացրել են 25° C ջերմաստիճանի և 107,28 կՊա ճնշման պայմաններում: Ստացվել են 8,3 լ ածխածնի (IV) օքսիդ, 2,16 գ զանգվածով հեղուկ ջուր և 6,36 գ նատրիումի կարբոնատ ( $R = 8,3 \text{ Ջ/մոլ} \cdot \text{Կ}$ ,  $T_0 = 273 \text{ Կ}$ ):*

46

Որքա՞ն է ածխածնի(IV) օքսիդի նյութաքանակը (մմոլ):

47

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

(48-49) Պղնձե իրն արծաթապատելու նպատակով այն օգտագործել են որպես կաթող (որպես անոդ ծառայել է գրաֆիտե էլեկտրոդը) և իրականացրել արծաթի նիտրատ պարունակող 34,09 գ ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզ: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ իրի զանգվածն ավելացել է 2,16 գրամով, իսկ անոդի վրա անջատվել է 280 մլ (ն. պ.) գազ:

48

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

49

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

*(50-51) XNO<sub>3</sub> բաղադրությամբ միացության 27,6 գ զանգվածով նմուշը, որում թթվածին տարրի զանգվածը 13,6 գրամով մեծ է ազոտ տարրի զանգվածից, շիկացրել են մինչև հաստատուն զանգված: Ստացված մոլեկուլային կառուցվածքով արգասիքը փոխազդեցության մեջ են դրել 3 գ ածխածնի հետ:*

50 Ռ՞րն է X տարրի կարգաթիվը:

51 Որքա՞ն է ածխածնի հետ փոխազդեցության արդյունքում ստացված գազային խառնուրդում փոքր մոլային զանգվածով նյութի ծավալային բաժինը (%):

*(52-53) Երկհիմն թթվի 500 մլ ջրային լուծույթում հայտնաբերվել են 6,27 գ հիդրօքսոնիում իոններ: Այդ լուծույթի չեզոքացման համար ծախսվել է 10 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի 1500 մլ լուծույթ ( $\rho = 1,12$  գ/սմ<sup>3</sup>):*

52 Որքա՞ն է թթվի մոլային կոնցենտրացիան (մոլ/լ) լուծույթում:

53 Որքա՞ն է թթվի երկրորդ փուլի դիսոցման աստիճանը (%), եթե առաջին փուլինը 20 % է:



(54-55) Մեթանի և ագետիլենի 22,4 լ (ն. ս.) խառնուրդը լրիվ այրելիս անջատվել է 972 կՋ ջերմություն: Նշված գազերի այրման ջերմություններն են՝  
 $Q_{այրման} (CH_4) = 890 \text{ կՋ/մոլ}$ ,  $Q_{այրման} (C_2H_2) = 1300 \text{ կՋ/մոլ}$ :

54 Որքան է մեթանի ծավալային բաժինը (%) ելային խառնուրդում:

55 Ի՞նչ զանգվածային բաժնով (%) աղ կառաջանա, եթե անհրաժեշտ քանակով թթվածնում ելային խառնուրդի այրման արգասիքներն անցկացնեն 48 գ նատրիումի հիդրօքսիդ պարունակող 250,8 գ զանգվածով լուծույթի մեջ:

(56-58) Որոշակի զանգվածով պղնձի փոշին լուծել են անհրաժեշտ քանակով վերցրած 80% զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի տաք լուծույթում: Գազի անջատումից հետո մնացած լուծույթի զանգվածը եղել է 245 գրամ: Անջատված գազի և նույն ծավալով ծծմբաջրածնի փոխազդեցությունից ստացվել է դեղին պինդ նյութ: Լուծույթը սառեցնելիս անջատված որոշակի զանգվածով  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  բյուրեղահիդրատն առանձնացրել են: Մնացած լուծույթի մեջ ընկղմել են երկաթի թիթեղ և պահել մինչև լուծույթի գունազրկվելը: Թիթեղի զանգվածն ավելացել է 4,8 գրամով:

56 Որքա՞ն է պղնձի փոշու զանգվածը (գ):

57 Որքա՞ն է դեղին պինդ նյութի քանակը (մմոլ):

58 Որքա՞ն է նստած բյուրեղահիդրատի զանգվածը (գ):

*(59-61) 6,64 գ կալիումի յոդիդ պարունակող լուծույթը փոխազդեցության մեջ են դրել բրոմաջրի հետ: Ստացված լուծույթը գոլորշացնելուց և չոր զանգվածը տաքացնելուց հետո (300° C– ից բարձր ջերմաստիճանում) գոյացել է 5,23 գ պինդ մնացորդ: Վերջինս լուծել են 20 գ ջրում և ավելացրել 10,2 գ արծաթի նիտրատ պարունակող 106,76 գ ջրային լուծույթ:*

59 Որքա՞ն է փոխազդած բրոմի զանգվածը (մգ):

60 Որքա՞ն է անջատված նստվածքի զանգվածը (մգ) արծաթի նիտրատի լուծույթ ավելացնելուց հետո:

61 Որքա՞ն է նիտրատ իոնների զանգվածային բաժինը (%) վերջնական համասեռ լուծույթում:

*(62-64) Էթիլացետատի և էթանոլի 26,8 գ խառնուրդին ավելացրել են նատրիումի հիդրօքսիդի 24 % զանգվածային բաժնով 80 մլ լուծույթ ( $\rho = 1,25\text{գ/սմ}^3$ ): Ստացված լուծույթը գոլորշացրել են, իսկ չոր մնացորդը՝ շիկացրել: Պինդ մնացորդում նատրիումի հիդրօքսիդի զանգվածը եղել է 8 գրամ:*

62

Որքա՞ն է նատրիումի հիդրօքսիդի մոլային բաժինը (%) պինդ մնացորդում:

63

Որքա՞ն է գոլորշացած սպիրտի նյութաքանակը (մմոլ):

64

Որքա՞ն է չոր մնացորդի շիկացումից ստացված օրգանական նյութի զանգվածը (մգ):

(65-67) Մենյակային ջերմաստիճանում երկաթի(II) քլորիդի 24,928 % զանգվածային բաժնով որոշակի զանգվածով լուծույթին ավելացրել են 50 գ անջուր երկաթի(II) քլորիդ և տաքացնելով լուծել: Տաք լուծույթը մինչև ելային ջերմաստիճան սառեցնելիս նստել է 119,4 գ բյուրեղահիդրատ, և մնացել է 20% զանգվածային բաժնով 180,6 գ լուծույթ (տաքացնելիս աղի հիդրոլիզն անտեսել):

65 Որքա՞ն է սկզբնական լուծույթի զանգվածը (գ):

66 Որքա՞ն է բյուրեղահիդրատի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

67 Ի՞նչ զանգվածով (գ) ջրում պետք է լուծել 398 գ բյուրեղահիդրատը փորձի ջերմաստիճանի պայմաններում հազեցած լուծույթ պատրաստելու համար:

68

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի անվանումը և դրա հիդրոլիզի արգասիք սպիրտի բանաձևը.

Անվանում	Բանաձև
ա) եռստեարին	1) $C_2H_5OH$
բ) էթիլպրոպիոնատ	2) $CH_3OH$
գ) եռօլեատ	3) $C_3H_7OH$
դ) պրոպիլացետատ	4) $C_4H_9OH$
	5) $C_2H_6O_2$
	6) $C_3H_8O_3$

69

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

- Մոլեկուլում 13 քիմիական կապ պարունակող ալկանն ունի 2 իզոմեր:
- Ներմոլեկուլային ջրածնային կապ առաջանում է սպիտակուցներում:
- $CH_4$  և  $C_6H_6$  միացություններում ածխածնի բոլոր ատոմները գտնվում են  $sp^2$  հիբրիդային վիճակում:
- Էթանոլի անսահմանափակ լուծվելը ջրում պայմանավորված է միջմոլեկուլային ջրածնային կապերով:
- $C_2H_2$ -ի մոլեկուլում  $\sigma$ -կապերի թիվը 1,5 անգամ մեծ է  $\pi$ -կապերի թվից:
- n թվով ածխածնի ատոմներ պարունակող ալկանների մոլեկուլներում քիմիական կապերի թիվը հավասար է  $3n + 2$ :

Ֆոսֆորական թթվի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 500 մլ լուծույթին ավելացրել են նույն թթվի 4 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 200 մլ լուծույթ, ապա այնքան ֆոսֆորի (V) օքսիդ, որ  $H_3PO_4$ -ի գումարային նյութաքանակը դարձել է 2,5 մոլ: Այնուհետև լուծույթ են մղել 67,2 լ ( ն. պ.) ամոնիակ, որն ամբողջությամբ կլանվել է: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) Մեծ մոլային զանգվածով աղի մոլային զանգվածը 132 գ/մոլ է:
- 2) Մինչև ֆոսֆորի(V) օքսիդ ավելացնելը ստացված լուծույթում թթվի մոլային կոնցենտրացիան 2 մոլ/լ է:
- 3) Ավելացրած օքսիդի զանգվածը 99,4 գրամ է:
- 4) Փոքր մոլային զանգվածով աղի քանակը վերջնական լուծույթում 2 մոլ է:
- 5) Մեծ մոլային զանգվածով աղի զանգվածը վերջնական լուծույթում 66 գրամ է:
- 6) Մինչև ֆոսֆորի(V) օքսիդ ավելացնելը ստացված լուծույթին 20% զանգվածային բաժնով NaOH-ի 360 գ լուծույթ ավելացնելիս ստացված աղի զանգվածը 246 գ է: