

# ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2018

## ՔԻՄԻԱ

### ԹԵՍՏ 2

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՞ր պնդումն է ճիշտ միացության մոլեկուլում տարրի ատոմների մոլային բաժնի վերաբերյալ.

- 1) տարրի հարաբերական ատոմային զանգվածի հարաբերությունը միացության հարաբերական մոլեկուլային զանգվածին
- 2) տարրի ատոմների թվի հարաբերությունը բոլոր ատոմների գումարային թվին
- 3) բոլոր ատոմների գումարային թվի հարաբերությունը տարրի ատոմների թվին
- 4) միացության հարաբերական մոլեկուլային զանգվածի հարաբերությունը տարրի հարաբերական ատոմային զանգվածին

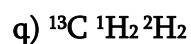
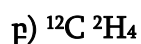
2) Գլխավոր և օրբիտալային քվանտային թվերի ի՞նչ արժեքներով են բնութագրվում հիմնական վիճակում գտնվող կալցիումի վալենտային էլեկտրոնները.

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

3) Ո՞ր տարրն է օժտված առավել փոքր քիմիական ակտիվությամբ ըստ հետևյալ էլեկտրոնային բանաձևերի.

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

(4-5) Տրված են հետևյալ միացությունների բանաձևերը.



4) Ո՞ր միացության մոլեկուլում են պրոտոնների և նեյտրոնների թվերը հավասար.

- 1) ա
- 2) գ
- 3) դ
- 4) բ

5 Նշված մոլեկուլներից 17 գ/մոլ մոլային զանգված ունեցող մեթանի նմուշը ենթարկել են ջերմային քայքայման 1500 °C պայմաններում: Որքա՞ն է ստացված ածխածին պարունակող միացության մոլեկուլում նեյտրոնների գումարային թիվը.

- 1) 14
- 2) 8
- 3) 12
- 4) 17

6 Ո՞ր շարք են ներառված մոլեկուլում միայն կովալենտային բևեռային կապեր պարունակող և բևեռային մոլեկուլներ ունեցող նյութերի բանաձևեր.

- 1)  $H_2O$ ,  $BF_3$ ,  $BCl_3$
- 2)  $CH_4$ ,  $NH_3$ ,  $BeCl_2$
- 3)  $NH_3$ ,  $H_2O$ ,  $HF$
- 4)  $CH_4$ ,  $BF_3$ ,  $BeCl_2$

7 Ո՞ր զույգ միացությունների մոլեկուլում ազոտ տարրն ունի նույն օքսիդացման աստիճանը.

- 1)  $NH_3$ ,  $N_2O_3$
- 2)  $Mg_3N_2$ ,  $NH_3$
- 3)  $HNO_2$ ,  $Li_3N$
- 4)  $NH_3$ ,  $HNO_2$

*(8-9) Տրված է ազոտի և արգոնի 31 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով խառնուրդ:*

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

- 1) 20
- 2) 80
- 3) 25
- 4) 75

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

- 1) 120
- 2) 180
- 3) 175
- 4) 125

10 Ո՞ր նյութի և աղաթթվի փոխազդեցությունը փոխանակման *ռեակցիա* չէ.

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

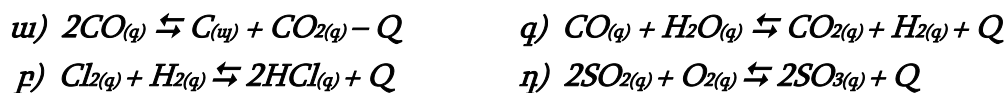
11 Որքա՞ն է a գ ծծմբի և a լ (ն. ս.) թթվածնի փոխազդեցությունից ստացված գազի ծավալը (լ, ն. ս.).

- 1) a
- 2) 0,7a
- 3) 1,4a
- 4) 2a

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

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

(13–14) *Տրված են դարձելի ռեակցիաների հավասարումներ.*



13 Ո՞ր ռեակցիայի հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի նույն ուղղությամբ և՛ ճնշումը բարձրացնելիս, և՛ ջերմաստիճանը իջեցնելիս.

- 1) ա
- 2) բ
- 3) դ
- 4) գ

14 Ո՞ր դեպքերում ճնշման փոփոխությունը հավասարակշռության տեղաշարժ չի առաջացնի.

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

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

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

16 Ո՞ր շարքի բոլոր իոնները կարելի է նստվածքի ձևով հեռացնել լուծույթից.

- 1)  $Cl^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $OH^-$
- 2)  $Cu^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $NO_2^-$
- 3)  $SO_4^{2-}$ ,  $Ag^+$ ,  $S^{2-}$
- 4)  $NO_3^-$ ,  $Na^+$ ,  $Al^{3+}$

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

- 1)  $H_2SO_3$ ,  $NH_3$
- 2)  $C_3H_7OH$ ,  $Na_2HPO_3$
- 3)  $KHSO_4$ ,  $HCOOH$
- 4)  $C_2H_5OH$ ,  $Ca(HCO_3)_2$

18 Ծախսված  $Cl_2$ -ի ո՞ր մասն է որպես օքսիդիչ հանդես գալիս հետևյալ ուրվագրով օքսիդացման-վերականգնման ռեակցիայում՝



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

19

Ո՞ր շարք են ներառված միայն դիպոլ-դիպոլային փոխազդեցության հետևանքով դիսոցվող միացությունների բանաձևեր.

- 1) NaOH, HCl, CaCl<sub>2</sub>
- 2) NH<sub>3</sub>, KOH, Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>
- 3) HF, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>
- 4) HBr, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NaNO<sub>2</sub>

20

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

Ձախ մասեր	Կրճատ իոնական հավասարում	Միջավայր
ա) Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> + BaCl <sub>2</sub> →	1) 3Ba <sup>2+</sup> + 2PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> → Ba <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Ա) չեզոք
բ) Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> + 3AgNO <sub>3</sub> →	2) H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> + 3OH <sup>-</sup> → 3H <sub>2</sub> O + PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Բ) թույլ թթվային
գ) Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> + NaCl →	3) 3Ag <sup>+</sup> + PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> → Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Գ) հիմնային
	4) 6Na <sup>+</sup> + 3BaCl <sub>2</sub> → 6NaCl + 3Ba <sup>2+</sup>	Դ) թթվային
	5) Չեն փոխազդում	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա1Ա, բ3Գ, գ5Ա
- 2) ա1Ա, բ3Ա, գ2Ա
- 3) ա4Բ, բ2Դ, գ5Գ
- 4) ա1Ա, բ3Ա, գ5Ա

21

Կերակրի աղի 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
- 3) a - b < 0
- 4) a >> b

22

Ո՞րն է աղի բանաձևը, եթե դրա և բարիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունից անջատվում է գազ, բայց չի առաջանում նստվածք.

- 1) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub> SO<sub>3</sub>
- 2) [CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>]Cl
- 3) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- 4) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

23 Օճմբական թթվի արտադրության ո՞ր փուլն է իրականացվում կատալիզատորի առկայությամբ.

- 1)  $MeS \rightarrow SO_2$
- 2)  $SO_3 \rightarrow H_2SO_4$
- 3)  $H_2SO_4 \rightarrow H_2SO_4 \cdot nSO_3$
- 4)  $SO_2 \rightarrow SO_3$

24 100 գ սառը ջրում լուծել են որոշակի ծավալով քլորաջրածին և ստացել a գ հազեցած լուծույթ: Այնուհետև նույն զանգվածով ջրի մեկ այլ նմուշ տաքացրել են և, քլորաջրածին լուծելով, ստացել b գ հազեցած լուծույթ: Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a-ն և b-ն.

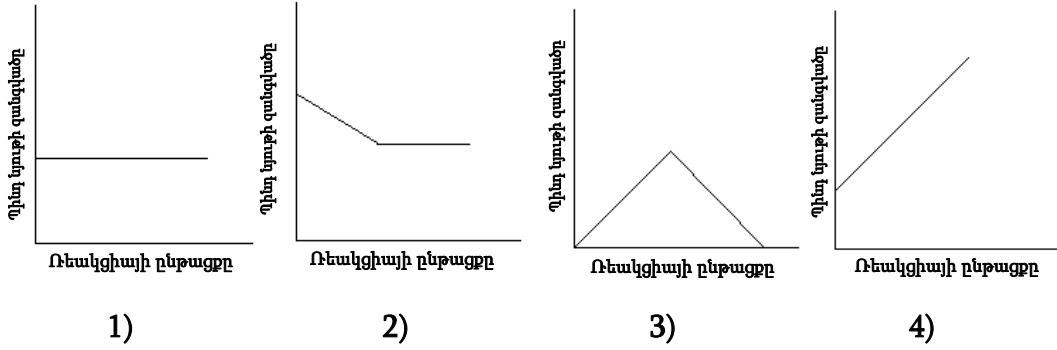
- 1)  $b > a$
- 2)  $a = b$
- 3)  $a > b$
- 4)  $a \ll b$

25 Որոշակի քանակությամբ երեք աղ լուծել են ջրում: Ստացված լուծույթում հայտնաբերվել են 0,4 մոլ  $SO_4^{2-}$ , 0,1 մոլ  $Cl^-$ , 0,6 մոլ  $K^+$  և 0,3 մոլ  $Na^+$  իոններ: Ո՞ր շարքում են համապատասխանաբար բերված այդ աղերի նյութաքանակները (մոլ) և բանաձևերը.

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

(26-27) Երկաթի և երկաթի(III) օքսիդի 216 գ հավասարամոլային խառնուրդը տաքացրել են ջրածնի հոսանքում և հետևել պինդ նյութի զանգվածի փոփոխությանը:

26 Բերված կորերից ո՞րն է համապատասխանում համակարգի զանգվածի փոփոխությանը.



27 Ի՞նչ զանգվածով (գ) երկաթ կատացվի սկզբնական խառնուրդը ջրածնի հոսանքում տաքացնելիս.

- 1) 56
- 2) 112
- 3) 168
- 4) 336

28 a գ երկաթի, b գ պղնձի և c գ ցինկի փոշիների խառնուրդին ավելացրել են ավելցուկով նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթ և թողել մինչև ընթացող ռեակցիայի(ների) ավարտը: Հնարավոր ռեակցիայի(ների) ավարտից հետո լուծույթը ֆիլտրել են, չփոխազդած մասը՝ չորացրել և նորից կշռել: Որքա՞ն է պինդ մնացորդի զանգվածը (գ).

- 1) a + b +c
- 2) a + b
- 3) a + c
- 4) b + c

29 Համապատասխանեցրե՛ք բյուրեղավանդակի տեսակը և նյութերի բանաձևերը.

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

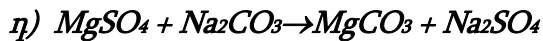
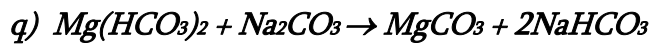
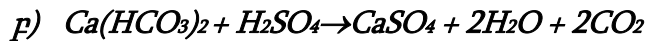
*Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.*

- 1) ա1, ա3, ա5, բ2, բ4, բ6
- 2) ա1, ա3, ա6, բ2, բ4, բ5
- 3) ա2, ա3, ա4, բ1, բ5, բ6
- 4) ա3, ա1, ա4, բ2, բ6, բ5



30

Որո՞նք են ջրի ժամանակավոր կոշտության վերացման ռեակցիաների հավասարումներ.



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

31

Ո՞ր նյութով է հնարավոր տարբերել կալիումի սիլիկատի և նատրիումի կարբոնատի ջրային լուծույթները.

- 1) CO
- 2)  $Ca(NO_3)_2$
- 3) HCl
- 4)  $BaCl_2$

32

Ո՞ր ցիկլոալկանը կստացվի 4-մեթիլ-1,4-երկբրոմպենտանի և մետաղական նատրիումի տաքացումից.

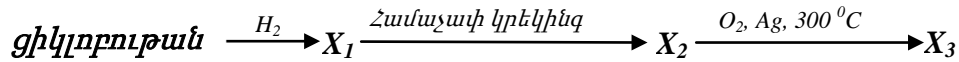
- 1) 1,1-երկմեթիլցիկլոբութան
- 2) 1,2-երկմեթիլցիկլոբութան
- 3) 1,3-երկմեթիլցիկլոբութան
- 4) մեթիլցիկլոպենտան

33

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերը կփոխազդեն  $Ag_2O$ -ի ամոնիակային լուծույթի հետ.

- 1) բենզոլ, մեթանալ, մեթանոլ
- 2) գլյուկոզ, էթիլացետատ, էթանալ
- 3) ֆրուկտոզ, նատրիումի ֆորմիատ, մեթանալ
- 4) մեթանալ, մեթանաթթու, մեթիլֆորմիատ

34 Ո՞ր շարքում են ներկայացված  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  օրգանական միացություններն ըստ հետևյալ փոխարկումների շղթայի.

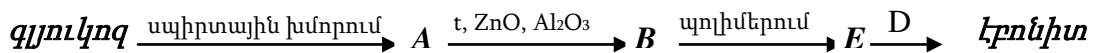


- 1) բութան, էթան, ածխածնի(IV) օքսիդ
- 2) բութան, էթեն, էթիլենօքսիդ
- 3) բութան, էթեն, ածխածնի(IV) օքսիդ
- 4) բութեն-1, էթան, էթիլենօքսիդ

35 Ո՞ր գույգի ճարպաթթուները կարելի է միմյանցից տարբերել բրոմաջրով.

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

(36-37) *Իրականացվել են հետևյալ փոխարկումները.*



36 Որքա՞ն է B օրգանական նյութի մոլեկուլում  $sp^2$  հիբրիդային վիճակում գտնվող ատոմների թիվը.

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

37 Ո՞րն է D նյութի անվանումը.

- 1) ածուխ
- 2) օզոն
- 3) ծծումբ
- 4) ֆոսֆոր

38

Որքա՞ն է պոլիմերացման աստիճանը բնական կաուչուկի նմուշում, որի միջին մոլային զանգվածը 904400 գ/մոլ է.

- 1) 13660
- 2) 13630
- 3) 13330
- 4) 13300

39

Հետևյալ ամինաթթուներից որո՞նց մնացորդներն են մտնում երկպեպտիդի բաղադրության մեջ, եթե այն փոխազդում է քլորաջրածնի հետ 1 : 2, իսկ կալիումի հիդրօքսիդի հետ 1 : 2 մոլային հարաբերությամբ (հիդրոլիզն անտեսել).

- 1) գլուտամինաթթու և լիզին
- 2) գլուտամինաթթու և թիրոզին
- 3) գլիցին և լիզին
- 4) գլիցին և սերին

40

Ո՞ր ամինի հիմնային հատկություններն են առավել ուժեղ արտահայտված.

- 1) անիլին
- 2) մեթիլամին
- 3) բենզիլամին
- 4) երկֆենիլամին

41

Բաց անոթում գտնվող նատրիումի պերօքսիդի զանգվածը որոշ ժամանակ անց մեծացել է 210 գրամով: Որքա՞ն է կլանված ածխածնի(IV) օքսիդի զանգվածը (գ):

42

39,2 գ օրթոֆոսֆորական թթու պարունակող 249,8 գ ջրային լուծույթին 31 գ կալցիումի ֆոսֆատ ավելացնելիս ստացվել է թափանցիկ նոր լուծույթ: Որքա՞ն է այդ լուծույթում գոյացած աղի զանգվածային բաժինը (%):

43

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:

44

Երկու տարբեր ռեակցիաներ 30 °C ջերմաստիճանում ընթանում են նույն արագությամբ ( $V_1 = V_2$ ), իսկ 40 °C–ում՝  $V_1/V_2 = 6$ : Ինչպիսի՞ն է  $\gamma_1/\gamma_2$  ջերմաստիճանային գործակիցների հարաբերությունն այդ ռեակցիաների համար:

45

Մեկ լիտր տարողությամբ փակ անոթում տաքացման պայմաններում տեղավորել են 4 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):

*(46-47)  $XNO_3$  բաղադրությամբ միացության 50,5գ զանգվածով նմուշը, որում թթվածին տարրի զանգվածը 17 գրամով մեծ է ազոտ տարրի զանգվածից, շիկացրել են մինչև հաստատուն զանգված: Ստացված մոլեկուլային կառուցվածքով արգասիքը փոխազդեցության մեջ են դրել 4,8 գ ածխածնի հետ:*

46

Ո՞րն է X տարրի կարգաթիվը:

47

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

(48-49) Պղնձե իրն արծաթապատելու նպատակով այն օգտագործել են որպես կաթող (որպես անող ծառայել է գրաֆիտե էլեկտրոդը) և իրականացրել արծաթի նիտրատ պարունակող 98,61 գ ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզ: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ իրի զանգվածն ավելացել է 3,24 գրամով, իսկ անողի վրա անջատվել է 560 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) Մեթանի և ացետիլենի 17,92լ (ն. պ.) խառնուրդը լրիվ այրելիս անջատվել է 794 կՋ ջերմություն: Նշված գազերի այրման ջերմություններն են՝  
 $Q_{այրման}(CH_4) = 890$  կՋ/մոլ,  $Q_{այրման}(C_2H_2) = 1300$  կՋ/մոլ:

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

51 Ի՞նչ զանգվածային բաժնով (%) աղ կառաջանա, եթե անհրաժեշտ քանակով թթվածնում ելային խառնուրդի այրման արգասիքներն անցկացնեն 40 գ նատրիումի հիդրօքսիդ պարունակող 210,8 գ զանգվածով լուծույթի մեջ:

(52-53) Երկհիմն թթվի 500 մլ ջրային լուծույթում հայտնաբերվել են 5,928 գ հիդրօքսունիում իոններ: Այդ լուծույթի չեզոքացման համար ծախսվել է 20 % 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 10 % է:



(54-55) 9 գ պինդ նյութի այրումն իրականացրել են  $25^{\circ}\text{C}$  ջերմաստիճանի և 107,28 կՊա ճնշման պայմաններում: Ստացվել են 8,3 լ ածխածնի (IV) օքսիդ, 2,16 գ զանգվածով հեղուկ ջուր և 4,44 գ լիթիումի կարբոնատ ( $R = 8,3 \text{ Ջ/մոլ} \cdot \text{Կ}$ ,  $T_0 = 273 \text{ Կ}$ ):

54 Որքա՞ն է ածխածնի(IV) օքսիդի նյութաքանակը (մոլ):

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

(56-58) Մենյակային ջերմաստիճանում երկաթի(II) քլորիդի 20,6 % զանգվածային բաժնով որոշակի զանգվածով լուծույթին ավելացրել են 100 գ անջուր երկաթի(II) քլորիդ և տաքացնելով լուծել: Տաք լուծույթը մինչև ելային ջերմաստիճան սառեցնելիս նստել է 159,2 գ բյուրեղահիդրատ, և մնացել է 25 % զանգվածային բաժնով 240,8 գ լուծույթ (տաքացնելիս աղի հիդրոլիզն անտեսել):

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

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

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

*(59-61) Պրոպանոլի և էթիլացետատի 40 գ խառնուրդին ավելացրել են կալիումի հիդրօքսիդի 5 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 100 մլ ջրային լուծույթ: Ստացված լուծույթը գոլորշացրել են, իսկ չոր մնացորդը՝ շիկացրել: Ստացված պինդ մնացորդում ածխածին տարրի զանգվածը 2,4 գ է:*

59 Որքա՞ն է պրոպանոլի զանգվածային բաժինը (%) ելային խառնուրդում:

60 Որքա՞ն է էթիլացետատի հիդրոլիզի վրա ծախսված կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթի ծավալը (մլ):

61 Քանի՞ անգամ է պինդ մնացորդում աղի նյութաքանակը մեծ ավելալու նյութաքանակից:

(62-64) 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 5,7գ պինդ մնացորդ: Վերջինս լուծել են 20 գ ջրում և ավելացրել 13,6 գ արծաթի նիտրատ պարունակող 106,76 գ ջրային լուծույթ:

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

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

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

(65-67) Որոշակի զանգվածով պղնձի փոշին լուծել են անհրաժեշտ քանակով վերցրած 80 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի տաք լուծույթում: Գազի անջատումից հետո մնացած լուծույթի զանգվածը եղել է 183,75 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 3,6 գրամով:

65 Որքա՞ն է պղնձի փոշու զանգվածը (գ):

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

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

68

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի անվանումը և հիդրոլիզի արգասիք թթվի բանաձևը.

Անվանում	Բանաձև
ա) էթիլպրոպիոնատ	1) $C_2H_5COOH$
բ) եռստեարին	2) $C_{15}H_{31}COOH$
գ) պրոպիլացետատ	3) $CH_3COOH$
դ) եռօլեատ	4) $C_{17}H_{31}COOH$
	5) $C_{17}H_{33}COOH$
	6) $C_{17}H_{35}COOH$

69

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

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

Ֆոսֆորական թթվի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 300 մլ լուծույթին ավելացրել են նույն թթվի 3 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 200 մլ լուծույթ, ապա այնքան ֆոսֆորի (V) օքսիդ, որ  $H_3PO_4$ -ի գումարային նյութաքանակը դարձել է 2,2 մոլ: Այնուհետև լուծույթ են մղել 56 լ ( ն. ս.) ամոնիակ, որն ամբողջությամբ կլանվել է: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) Մինչև ֆոսֆորի(V) օքսիդ ավելացնելը ստացված լուծույթում թթվի մոլային կոնցենտրացիան 2,2 մոլ/լ է:
- 2) Մեծ մոլային զանգվածով աղի մոլային զանգվածը 132 գ/մոլ է:
- 3) Ավելացրած օքսիդի զանգվածը 106,5 գրամ է:
- 4) Փոքր մոլային զանգվածով աղի քանակը վերջնական լուծույթում 1,9 մոլ է:
- 5) Մեծ մոլային զանգվածով աղի զանգվածը վերջնական լուծույթում 66 գրամ է:
- 6) Մինչև ֆոսֆորի(V) օքսիդ ավելացնելը ստացված լուծույթին 24% զանգվածային բաժնով NaOH-ի 200 գ լուծույթ ավելացնելիս ստացված աղի զանգվածը 144 գ է: