

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2017

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՄԱ 6

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 պնդումներն են ճիշտ խառնուրդների վերաբերյալ.

- ա) չունեն հաստատուն քանակական բաղադրություն
- բ) միշտ անգույն են
- գ) բաղադրամասերը հնարավոր է բաժանել ֆիզիկական եղանակներով
- դ) կարող են գտնվել տարբեր ագրեգատային վիճակներում
- ե) ունեն հաստատուն քանակական բաղադրություն

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

2 Ո՞ր գույզի նյութերում n ՝ մետաղի, n ՝ ոչ մետաղի իոններն ունեն նույն՝ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ էլեկտրոնային բանաձևը.

- 1) CaS և KCl
- 2) K₂S և MgCl₂
- 3) KCl և MgS
- 4) K₃P և Na₃N

3 Ի՞նչ զանգվածով (գ) ծծմբային գազում է պարունակվում այնքան ատոմ, որքան ատոմ պարունակվում է 48 գ մեթանում.

- 1) 80
- 2) 160
- 3) 320
- 4) 400

4 Քվանտային թվերի n ՝ ր արժեքներով է բնութագրվում 4p ենթամակարդակում գտնվող էլեկտրոնը.

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

5 Նորմալ պայմաններում n ՝ ր նյութի մոլեկուլների միջև են փոխազդեցության ուժերն ամենաթույլը.

- 1) CO₂
- 2) C₂H₅OH
- 3) C₅H₁₂
- 4) H₂O

6

Ո՞ր շարքի բոլոր միացությունների մոլեկուլներում են առկա դոնորակցեպտորային մեխանիզմով առաջացած կովալենտային կապեր.

- 1) CO , CH_4 , N_2H_4
- 2) NH_4Cl , NaCl , Cl_2
- 3) NaOH , CO_2 , NH_3
- 4) NaNO_3 , NH_4OH , CO

7

Հետևյալ մեծություններից ո՞րն է փոխվում ամոնիակից և քլորաջրածնից ամոնիումի քլորիդ առաջանալիս.

- 1) ազոտի օքսիդացման աստիճանը
- 2) ազոտի և օքսիդացման աստիճանը, և՛ վալենտականությունը
- 3) ազոտի վալենտականությունը
- 4) ջրածնի օքսիդացման աստիճանը

(8-9) Այրել են 6,2 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով մեթանի և ջրածնի 40 լ (ն. պ.) խառնուրդ:

8

Որքա՞ն է ծախսված թթվածնի ծավալը (լ, ն. պ.).

- 1) 40
- 2) 24
- 3) 20
- 4) 38

9

Ի՞նչ ծավալ (լ) կգրադեցնի նույն խառնուրդը 15°C և 200 կՊա ճնշման պայմաններում ($R = 8,3 \text{ Ջ/}^\circ\text{C}\cdot\text{մոլ}$, $T_0 = 273 \text{ }^\circ\text{C}$).

- 1) 21,34
- 2) 22,44
- 3) 11,22
- 4) 20,48

10

Լուծույթում 2 մոլ ֆոսֆորի(V) օքսիդի և 6 մոլ նատրիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունից ո՞ր աղն(երն) է(են) ստացվում և ի՞նչ նյութաքանակով.

- 1) Na_2HPO_4 , 4 մոլ
- 2) NaH_2PO_4 , 3 մոլ
- 3) NaH_2PO_4 և Na_2HPO_4 , 2-ական մոլ
- 4) NaH_2PO_4 և Na_3PO_4 , 2-ական մոլ

11

Ի՞նչ գործոններից է կախված քիմիական ռեակցիայի ջերմեֆեկտը (ստանդարտ պայմաններում).

- ա) նյութի ագրեգատային վիճակից
- բ) ընթանալու ժամանակից
- գ) նյութի բնույթից
- դ) ընթանալու վայրից

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

12

Ի՞նչ փոփոխություններ կդիտվեն $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ հավասարակշռային համակարգում ճնշումը մեծացնելիս.

- ա) կմեծանա ամոնիակի ելքը
- բ) հավասարակշռությունը չի տեղաշարժվի
- գ) ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա
- դ) հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի ելանյութերի առաջացման կողմը

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

13

Համապատասխանեցրե՛ք քիմիական ռեակցիայի հավասարումը նրա կինետիկ հավասարման հետ.

Ռեակցիայի հավասարում	Ռեակցիայի կինետիկ հավասարում
ա) $S_{(g)} + O_{2(g)} = SO_{2(g)}$	1) $v = k [Fe] [O_2]$
բ) $2CO_{(g)} + O_{2(g)} = 2CO_{2(g)}$	2) $v = k [O_2]$
գ) $2Fe_{(այ)} + O_{2(g)} = 2FeO_{(այ)}$	3) $v = k [S] [O_2]$
դ) $C_{(այ)} + O_{2(g)} = CO_{2(g)}$	4) $v = k [CO]^2 [O_2]$

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա3, բ4, գ1, դ2
- 2) ա2, բ4, գ1, դ2
- 3) ա3, բ4, գ2, դ2
- 4) ա3, բ4, գ2, դ4

14 Ո՞ր նյութն ավելացնելիս ջրային լուծույթում ընթացող $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_2 + \text{HNO}_3$ դարձելի ռեակցիայի հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի աջ.

- 1) HNO_3
- 2) HCl
- 3) SO_3
- 4) KOH

15 Ո՞ր շարքի իոնները կարելի է լուծույթում հայտարերել համապատասխան գոլյնով նստվածքների առաջացմամբ.

- 1) CO_3^{2-} , Ba^{2+} , NO_3^-
- 2) Cu^{2+} , Fe^{3+} , Ag^+
- 3) Ca^{2+} , Br^- , K^+
- 4) Na^+ , Al^{3+} , OH^-

16 KHCO_3 -ի նոսր լուծույթում առավել մեծ քանակությամբ ո՞ր իոններն են պարունակվում.

- 1) HCO_3^-
- 2) H^+
- 3) K^+
- 4) CO_3^{2-}

17 Ի՞նչ քանակով (մոլ) վերականգնիչ է մասնակցում 1 մոլ օքսիդիչի վերականգնման գործընթացին՝ հետևյալ ուրվագրով վերօքս ռեակցիայում.



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

18 0,1-ական մոլ քլորաջրածին և քացախաթթու պարունակող լուծույթին ավելացրել են 10 գ նատրիումի հիդրօքսիդ: Ո՞ր շարք ներառված նյութերն են պարունակվում վերջնական լուծույթում.

- 1) NaCl , CH_3COONa
- 2) NaCl , CH_3COOH , NaOH
- 3) HCl , CH_3COONa
- 4) NaCl , CH_3COONa , NaOH

19

Թվարկված նյութերից որո՞նք չունեն մոլեկուլային կառուցվածք.

ա) Al , բ) C_2H_5OH , գ) KCl , դ) Na_2SO_4 , ե) C_5H_{12} ,

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

(20-21) Ջրում լուծել են հետևյալ գազերը. ա) O_2 , բ) SO_3 , գ) $HCOH$, դ) HCl

20

Թվարկվածներից ո՞ր գազերի լուծույթները էլեկտրական հոսանք չեն հաղորդում.

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

21

Որքա՞ն է նշված գազերը ջրում լուծելիս քիմիական ռեակցիայի հետևանքով առաջացած էլեկտրոլիտի մոլային զանգվածը (գ/մոլ).

- 1) 64
- 2) 36,5
- 3) 98
- 4) 82

22

Պղնձի և ալյումինի փոշիների խառնուրդի վրա ավելացրել են a գ ալկալու լուծույթ (ավելցուկով): Որոշ ժամանակ անց նստվածքը հեռացրել են և լուծույթը նորից կշռել: Դրանից հետո լուծույթի զանգվածը կազմել է b գ: Ինչպե՞ս են փոխհարաբերվում այդ զանգվածները.

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

23

Որքա՞ն է եռացնելու միջոցով կալցիումի հիդրոկարբոնատով պայմանավորված ջրի կոշտության վերացման ռեակցիայի կրճատ իոնական հավասարման գործակիցների գումարը.

- 1) 5
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

(24-25) Տրված է փոխարկումների հետևյալ շղթան՝ $Ca \rightarrow X \rightarrow Ca(NO_3)_2 \rightarrow Y \rightarrow CaO$:

24 Ո՞ր գույզի նյութերը կարող են լինել X և Y նյութերը փոխարկումների այդ շղթայում համապատասխանաբար.

- 1) $CaCl_2$ և $CaBr_2$
- 2) CaO և $CaCl_2$
- 3) $Ca(OH)_2$ և $CaBr_2$
- 4) $Ca(OH)_2$ և $CaCO_3$

25 Այդ փոխարկումների շղթայում տրված Ca և $Ca(NO_3)_2$ նյութերի հետ ո՞ր գույզի ազդանյութերն են փոխազդում՝ առաջացնելով X-ը և Y-ը համապատասխանաբար.

- 1) H_2O և Na_2CO_3
- 2) H_2O և HCl
- 3) HCl և $MgCO_3$
- 4) $NaOH$ և K_2CO_3

26 Ինչպիսի՞ն կլինի լուծույթի միջավայրը ծծմբական թթվի և կալիումի հիդրօքսիդի հավասար ծավալներով հավասարամուլային լուծույթները խառնելիս.

- 1) ուժեղ հիմնային
- 2) թույլ հիմնային
- 3) թթվային
- 4) չեզոք

27 Համապատասխանեցրե՛ք փոխազդող նյութերը, ռեակցիաների վերջանյութերը և ստացվող նյութերում ջրածնի օքսիդացման աստիճանը.

Փոխազդող նյութեր	Վերջանյութեր	Ջրածնի օքսիդացման աստիճան
ա) $Cu + H_2SO_{4(լ)} \rightarrow$	1) NaH_2	Ա) -1
բ) $Zn + H_2SO_{4(լ)} \rightarrow$	2) $ZnSO_4 + H_2$	Բ) 0
գ) $Na + H_2 \rightarrow$	3) CH_3OH	Գ) +1
դ) $HCHO + H_2 \rightarrow$	4) $CuSO_4 + SO_2 + H_2O$	Դ) +2
	5) NaH	Ե) -2
	6) $ZnSO_4 + S + H_2O$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա4Ա, բ2Բ, գ1Դ, դ3Գ
- 2) ա4Գ, բ2Բ, գ5Ա, դ3Գ
- 3) ա4Գ, բ6Գ, գ5Ա, դ3Գ
- 4) ա4Ա, բ6Բ, գ1Ե, դ3Ա

28 Ո՞րն է աղաթթվի և ամոնիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցության կրճատ իոնային հավասարումը.

- 1) $\text{HCl} + \text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{H}^+ + \text{NH}_4\text{OH} = \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^- = 2\text{H}_2\text{O}$

29 Ո՞ր շարքի մետաղներից յուրաքանչյուրի հետ հալումը կարագացնի երկաթի էլեկտրաքիմիական կոռոզիան.

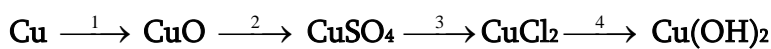
- 1) Cu, Ag, Au
- 2) Cu, Ni, Zn
- 3) Zn, Mg, Al
- 4) Ag, Hg, Mg

30 Ջրային լուծույթում ո՞ր զույգի նյութերի փոխազդեցությունից սիլիկաթթու չի կարող ստացվել.

ա) K_2SiO_3 և CO_2 բ) SiO_2 և H_2O գ) Na_2SiO_3 և H_3PO_4 դ) Si և HNO_3

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

31 Ո՞ր շարք են ներառված փոխարկումներն իրականացնելու համար անհրաժեշտ ազդանյութերի բանաձևերի ճիշտ հաջորդականությունը.



- 1) O_2 , H_2SO_4 , BaCl_2 , KOH
- 2) O_2 , SO_3 , HCl , H_2O
- 3) H_2 , H_2SO_4 , HCl , KOH
- 4) H_2O , SO_3 , NaCl , NaOH

32

Համապատասխանեցրե՛ք ելանյութերը և դրանցից ստացվող հնարավոր վերջանյութերի բանաձևերը.

Ելանյութեր	Վերջանյութերի բանաձևեր
ա) կալցիումի կարբիդ	1) $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$
բ) բենզոլ	2) $\text{CH} \equiv \text{CH}$
գ) էթանոլ	3) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
դ) վինիլացետիլեն	4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$
	5) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C}(\text{Cl}) = \text{CH}_2$

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2, բ1, գ5, դ2
- 2) ա2, բ4, գ2, դ5
- 3) ա2, բ4, գ3, դ5
- 4) ա5, բ4, գ3, դ2

(33-34) Երկու ածխաջրածինների գոլորշիների խառնուրդն արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթի հետ փոխազդում է մասնակիորեն, իսկ բրոմաջրածնի հետ՝ ամբողջությամբ:

33

Ո՞ր նյութերը կարող են պարունակվել տրված նյութերի խառնուրդում.

- 1) էթիլեն և էթան
- 2) էթին և պրոպան
- 3) բութադիեն և բութան
- 4) էթին և էթեն

34

Ո՞րն է համապատասխանում ածխածնի ատոմի հիֆրիդային վիճակի փոփոխությանը, օրգանական նյութերի ելային խառնուրդն ավելցուկով վերցրած ջրածնով հիդրելիս.

- 1) $\text{sp}^3 \rightarrow \text{sp}$, $\text{sp}^2 \rightarrow \text{sp}$
- 2) $\text{sp} \rightarrow \text{sp}^3$, $\text{sp}^2 \rightarrow \text{sp}^3$
- 3) $\text{sp}^2 \rightarrow \text{sp}^3$, $\text{sp}^3 \rightarrow \text{sp}^2$
- 4) $\text{sp}^2 \rightarrow \text{sp}^2$, $\text{sp}^2 \rightarrow \text{sp}^3$

(35-36) Տրված են հետևյալ նյութերը.

ա) ֆենոլ, բ) ագետոն, գ) քլորէթան, դ) ագետալդեհիդ, ե) մրջնաթթու

35 Որո՞նց հետ կփոխազդի NaOH-ը.

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

36 Ո՞ր անօրգանական նյութը կստացվի մրջնաթթվի և NaOH –ի փոխազդեցության օրգանական արգասիքի և արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթի փոխազդեցությունից.

- 1) նատրիումի կարբոնատ
- 2) նատրիումի հիդրիդ
- 3) նատրիումի օքսիդ
- 4) նատրիումի հիդրոկարբոնատ

37 Բութանի և երկմեթիլամինի a խտությամբ խառնուրդին ավելացրել են հավասար ծավալով բրոմաջրածին և ռեակցիան ավարտելուց հետո պարզել, որ մնացած գազային խառնուրդի խտությունը b է: Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a -ն և b -ն.

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

(38-39) $C_4H_8O_2$ բանաձևն ունեցող էսթերը փոխազդել է արծաթի(I) օքսիդի ամոնիակային լուծույթի հետ:

38 Ո՞ր գույգ են ներառված խնդրի պայմանին բավարարող էսթերների անվանումները.

- 1) էթիլացետատ, մեթիլպրոպիոնատ
- 2) պրոպիլֆորմիատ, իզոպրոպիլֆորմիատ
- 3) պրոպիլֆորմիատ, էթիլֆորմիատ
- 4) իզոպրոպիլֆորմիատ, մեթիլֆորմիատ

39 Որքա՞ն է $C_4H_8O_2$ բանաձևն ունեցող էսթերների ընդհանուր թիվը.

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

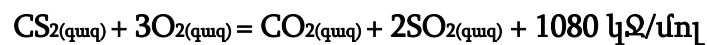
40

Ո՞ր ամինաթթուների մնացորդներն են մտնում երկպեպտիդի բաղադրության մեջ, եթե նրա մեկ մոլը փոխազդում է քլորաջրածնի հետ 1 : 1, իսկ կալիումի հիդրօքսիդի հետ 1 : 2 մոլային հարաբերությամբ.

- 1) գլիցին և գլուտամինաթթու
- 2) ֆենիլալանին և գլիցին
- 3) ալանին և ֆենիլալանին
- 4) ալանին և գլիցին

41

Ի՞նչ քանակությամբ (կՋ) ջերմություն է անջատվել ծծմբածխածինը լրիվ այրելիս, եթե առաջացած ծծմբի(IV) օքսիդից համապատասխան փոխարկումներով ստացվել է 343 գ ծծմբական թթու: Ծծմբածխածնի այրման ջերմաքիմիական հավասարումն է.



42

Քացախաթթվի լուծույթում պարունակվում են թթվի $9,6 \cdot 10^{19}$ չդիսոցված մոլեկուլներ և գումարային $8 \cdot 10^{18}$ հիդրօքսոնիում և ացետատ իոններ: Որքա՞ն է քացախաթթվի դիսոցման աստիճանն այդ լուծույթում (%):

43

Քանի՞ մոլեկուլ ջուր է պարունակում ծծմբական թթվի հիդրատներից մեկի մոլեկուլը, եթե նրանում ջրածնի ատոմների թիվը 1,4 անգամ մեծ է թթվածնի ատոմների թվից:

44

Պարբերական համակարգի երկրորդ խմբի գլխավոր ենթախմբի մետաղի 0,25 մոլ քանակով ացետատի երկհիդրատը $2,0769 \cdot 10^{25}$ էլեկտրոն է պարունակում: Որքա՞ն է մետաղի հարաբերական ատոմային զանգվածը:

45

Որքա՞ն է R տարրի բարձրագույն օքսիդի մոլային զանգվածը (գ/մոլ), եթե հայտնի է, որ այդ օքսիդի 1 մոլեկուլում թթվածին տարրի զանգվածը 308 գ.ա.մ.–ով փոքր է R տարրի զանգվածից, իսկ ցնդող ջրածնային միացությունն ունի HR բանաձևը:

(46-47) Պղնձե իրն արծաթապատելու նպատակով այն օգտագործել են որպես կաթոռ (որպես անոռ ծառայել է գրաֆիտե էլեկտրոդը) և իրականացրել արծաթի նիտրատ պարունակող 82,55 գ ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզ: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ իրի զանգվածն ավելացել է 2,7 գրամով, իսկ անոռի վրա անջատվել է 700 մլ (ն. պ.) գազ:

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

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

(48-49) Ազոտական թթվի 29,7 գ լուծույթի մեջ, որը պարունակում է ջրածնի և թթվածնի հավասար թվով ատոմներ, ընկղմել են պղնձի լար և պահել մինչև ռեակցիայի ավարտը:

48 Որքա՞ն է անջատված գազի քանակը (մոլ):

49 Որքա՞ն է պղնձե լարի զանգվածի փոփոխությունը (մգ):

(50-51) Երկաթի(III) քլորիդի 1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 10 լ ջրային լուծույթում աղը հիդրոլիզվել է: Առաջին փուլն ընթացել է 8 %-ով, 2-րդը՝ 2 %-ով, իսկ երրորդ փուլն անտեսվում է:

50 Որքան է գոյացած ջրածնի կատիոնների (H^+) զանգվածը (մգ):

51 Որքան է չհիդրոլիզված աղի զանգվածը (գ):

(52-53) Փակ անոթում գտնվող խառնուրդը, որում ածխածնի(II) օքսիդի կոնցենտրացիան 0,4 մոլ/լ է, իսկ քլորինը՝ 0,3 մոլ/լ, լուսավորել են արևի լույսով: Ընթացել է $CO_{(գազ)} + Cl_{2(գազ)} = COCl_{2(գազ)}$ ռեակցիան, և 3 վայրկյան անց հաստատվել է հավասարակշռություն, որտեղ ածխածնի(II) օքսիդի կոնցենտրացիան հավասարվել է 0,2 մոլ/լ-ի:

52 Որքա՞ն է ստացված խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

53 Որքա՞ն է ֆոսգենի՝ $COCl_2$, առաջացման միջին արագությունը (մոլ/լ·րոպե):

(54-55) Ամոնիակի և ջրածնի խառնուրդը տաքացրած պղնձի(II) օքսիդ (ավելցուկով) պարունակող խողովակով անցկացնելիս պինդ մնացորդի զանգվածը պակասել է 13 գրամով: Ստացված գազազոլորշային խառնուրդը ֆոսֆորի(V) օքսիդ պարունակող խողովակով անցկացնելիս մնացել է 4,2 լ (ն. ս.) չփոխազդած գազ:

54 Որքա՞ն է ջրածնի ծավալային բաժինն (%) ամոնիակի և ջրածնի ելային խառնուրդում:

55 Ի՞նչ զանգվածով (գ) պղնձի(II) օքսիդ է վերականգնվել:

(56-58) Ալկալիական մետաղի 113,4 գ սուլֆիտ պարունակող 350,125 գ լուծույթին այրումինի քլորիդ ավելացնելիս ստացվել է 19,5 գ նստվածք, և անջատվել է գազ: Անջատված գազը լրիվ հեռացնելուց հետո մնացած լուծույթը քանակապես փոխազդել է $KMnO_4$ -ի 0,5 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 100 մլ ջրային լուծույթի հետ:

56

Որքա՞ն է ալկալիական մետաղի սուլֆիտի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

57

Որքա՞ն է անջատված գազի զանգվածը (գ):

58

Որքա՞ն է նստվածքի հեռացումից և գազի անջատումից հետո մնացած լուծույթի զանգվածը (գ):

(59-61) Այլումինի և պղնձի համաձուլվածքի 60 գ զանգվածով նմուշը մշակել են ավելցուկով աղաթթվով: Մնացորդը լվացել են և լուծել 50,61 % զանգվածային բաժնով 112,05 գ ազոտական թթվում: Ստացված լուծույթը գոլորշացրել են, չոր մնացորդը՝ շիկացրել, որի արդյունքում ստացվել է գազերի խառնուրդ, և մնացել է 18 գ զանգվածով պինդ նյութ:

59 Որքա՞ն է այլումինի զանգվածային բաժինը համաձուլվածքում (%):

60 Որքա՞ն է աղի զանգվածային բաժինը (%) համաձուլվածքի մնացորդն ազոտական թթվում լուծելիս ստացված լուծույթում:

61 Որքա՞ն է չոր մնացորդը շիկացնելիս ստացված գազային խառնուրդում բարդ նյութի մոլային բաժինը (%):

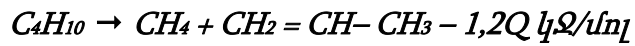
(62-64) Երկաթի(II) սուլֆիդի, կալիումի հիդրոկարբոնատի և կալիումի քլորիդի 60գ խառնուրդի և 9,125 % զանգվածային բաժնով քլորաջրածնի լուծույթի փոխազդեցությունից ստացված գազային խառնուրդը ծծմբային գազի ջրային լուծույթի միջով անցկացնելիս առաջացել է 7,2 գ պինդ նյութ, իսկ մնացած չոր գազը շիկացած կոքսի վրայով անցկացնելիս ծավալը մեծացել է 10,08 լիտրով (ն. պ.):

62 Որքա՞ն է ելային խառնուրդում փոքր մոլային զանգվածով աղի զանգվածային բաժինը (%):

63 Որքա՞ն է ելային խառնուրդն աղաթթվով մշակելուց հետո ստացված գազային խառնուրդում մեծ մոլային զանգվածով գազային բաղադրիչի ծավալային բաժինը (%):

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

(65-67) Նորմալ բութանի 145 գ նմուշը կրեկինգի ենթարկելիս կլանվել է 2,7 Q կՋ ջերմություն, իսկ կրեկինգն ընթացել է երկու ուղղությամբ՝ ըստ հետևյալ ջերմաքիմիական հավասարումների.



Ստացված գազային խառնուրդն անցկացրել են անհրաժեշտ քանակով բրոմի 20 % զանգվածային բաժնով բրոմաջրի միջով:

65 Բութանի n° բ մասն է (%) քայքայվել մեթանի և պրոպենի առաջացմամբ:

66 Որքա՞ն է ծախսված բրոմաջրի զանգվածը (գ):

67 Որքա՞ն է ստացված փոքր մոլային զանգվածով երկբրոմաձանցյալի զանգվածը (գ):

Համապատասխանեցրե՛ք ելանյութերը և վերջանյութերը:

Ելանյութեր	Վերջանյութեր
ա) $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 + \text{CuO} \xrightarrow{t}$	1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
բ) $\text{CH} \equiv \text{CCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	2) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$
գ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{O} + \text{H}_2 \rightarrow$	3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH} = \text{O}$
դ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH} = \text{O} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$	4) $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$
	5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH} + \text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$
	6) $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$
	7) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + 2\text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը տարրի ատոմի կառուցվածքի և հատկությունների վերաբերյալ.

- 1) Ֆոսֆորի ^{30}P իզոտոպը ստացվում է $^{27}_{13}\text{Al} + ^4_2\text{He} \rightarrow \dots + ^1_0\text{n}$ միջուկային ռեակցիայի արդյունքում:
- 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$ էլեկտրոնային բանաձևը համապատասխանում է հիմնական վիճակում գտնվող ցինկի ատոմին:
- 3) 3-րդ էներգիական մակարդակում օրբիտալների ընդհանուր թիվը 6 է:
- 4) Al, Si, P, S շարքում ատոմների էլեկտրաբացասականությունը մեծանում է:
- 5) $^{235}_{93}\text{Np} \rightarrow ^{235}_{94}\text{Pu} + X$ միջուկային ռեակցիայում X մասնիկը պրոտոնն է:
- 6) Na, K, Rb շարքում ուժեղանում են տարրերի մետաղական հատկությունները:

Փակ անոթում որոշակի զանգվածով մետաղական կալցիումը տաքացնելիս ստացվել է օքսիդի և նիտրիդի 26,4 գ խառնուրդ, և պարզվել է՝ օդի բաղադրությունն անոթում չի փոխվել (ըստ ծավալի՝ 20 % թթվածին և 80 % ազոտ): Ստացված խառնուրդին ավելացրել են փոխազդեցության համար անհրաժեշտ քլորաջրածնի քանակից կրկնակի շատ քլորաջրածին պարունակող 337, 5 գ աղաթթու (գազ չի անջատվել): Ռեակցիաների ավարտից հետո ստացված լուծույթին բավարար քանակով արծաթի նիտրատ ավելացնելիս անջատվել է սպիտակ, լոռանման նստվածք: Հաստատե՞ք կամ հերքե՞ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:

- 1) Մետաղական կալցիումի զանգվածը 21 գ է:
- 2) Ճնշումը փակ անոթում չի փոխվել:
- 3) Ստացված 26,4 գ խառնուրդում օքսիդի նյութաքանակը 2 անգամ փոքր է նիտրիդի նյութաքանակից:
- 4) Ստացված 26,4 գ խառնուրդում նիտրիդի զանգվածը 10 գ-ով մեծ է օքսիդի զանգվածից:
- 5) Քլորաջրածնի զանգվածային բաժինն աղաթթվում 29,2 % է:
- 6) Լոռանման նստվածքի նյութաքանակը 2,7 մոլ է: