

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2016

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:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

Ա մակարդակ

1

Ո՞ր պնդումը ճիշտ չէ նյութի քանակի վերաբերյալ:

Նյութի քանակը _____:

- 1) նյութի զանգվածի հարաբերությունն է իր մոլային զանգվածին
- 2) նյութի զանգվածի հարաբերությունն է իր զբաղեցրած ծավալին
- 3) կառուցվածքային միավորների թվի հարաբերությունն է Ավոգադրոյի թվին
- 4) գազային նյութի ծավալի հարաբերությունն է մոլային ծավալին

2

Որքան է սիլիցիումի ատոմի զրգոված վիճակում դատարկ օրբիտալների թիվը արտաքին էներգիական մակարդակում.

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

3

Ո՞րն է տարրի կարգաթվի (ատոմային համար) ֆիզիկական իմաստը.

- 1) էլեկտրոնային շերտերի թիվն է ատոմի էլեկտրոնային թաղանթում
- 2) էլեկտրոնների թիվն է արտաքին էլեկտրոնային շերտում
- 3) պրոտոնների և նեյտրոնների գումարային թիվն է ատոմի միջուկում
- 4) պրոտոնների թիվն է ատոմի միջուկում

4

Ո՞ր մեծությունն է նույնը հետևյալ մասնիկներում՝ ^{40}Ar , $^{39}\text{K}^+$ և $^{37}\text{Cl}^-$.

- 1) էլեկտրոնների թիվը
- 2) պրոտոնների թիվը
- 3) նեյտրոնների թիվը
- 4) զանգվածը

5

Ինչպե՞ս են փոխվում HF – HCl – HBr – HI նյութերի ջրային լուծույթների թթվային հատկությունները՝ ձախից աջ.

- 1) մեծանում են, ապա փոքրանում
- 2) փոքրանում են, ապա մեծանում
- 3) մեծանում են
- 4) փոքրանում են

6

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի քիմիական բանաձևը նրա մոլեկուլում առկա կովալենտային կապերի թվի և մոլեկուլի էլեկտրոնային բանաձևում պատկերված էլեկտրոնային զույգերի թվի հետ.

Քիմիական բանաձև	Կապերի թիվ	Էլեկտրոնային զույգերի թիվ
ա) CO ₂	1) 4	Ա) 8
բ) H ₂ O	2) 3	Բ) 4
գ) N ₂	3) 2	Գ) 3
	4) 1	Դ) 5

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա3Ա, բ4Ա, գ2Դ
- 2) ա1Ա, բ3Բ, գ2Գ
- 3) ա1Ա, բ3Ա, գ2Դ
- 4) ա1Ա, բ3Բ, գ2Դ

7

Ո՞ր շարքի իոնների իսկությունն է հաստատվում գազի անջատմամբ այդ իոնները պարունակող լուծույթին համապատասխան ազդանյութ ավելացնելիս.

- 1) Na⁺, Cl⁻, H⁺
- 2) SO₄²⁻, Al³⁺, NO₂⁻
- 3) SO₃²⁻, CO₃²⁻, NH₄⁺
- 4) NO₃⁻, Br⁻, Fe³⁺

8

Ո՞ր նյութի ջրային լուծույթի հետ կփոխազդի CuO-ն՝ ըստ $\text{CuO} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ կրճատ իոնային հավասարման.

- 1) H₃PO₄
- 2) HNO₃
- 3) CH₃COOH
- 4) H₂S

9

Ո՞ր զույգ ներառված նյութերից յուրաքանչյուրի մոլեկուլում է առկա տարբեր օքսիդացման աստիճաններ ունեցող ազոտի ատոմներ.

- 1) NH₄NO₃, NH₄NO₂
- 2) NH₄NO₃, NH₄CN
- 3) NH₄NO₂, NH₂C₂H₄NH₂
- 4) H₂N-NH₂, N₂O₅

10 Հետևյալ իոններից որո՞ւմ է առկա դոնորակցեպտորային մեխանիզմով առաջացած կովալենտային կապ.

- 1) սուլֆատ
- 2) հիդրոսուլֆիտ
- 3) հիդրօքսոնիում
- 4) երկհիդրոֆոսֆատ

11 Ո՞ր պայմանի փոփոխությունը $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} - Q$ համակարգում հավասարակշռության տեղաշարժ չի առաջացնի.

- 1) ջերմաստիճանի բարձրացումը
- 2) ազոտի(II) օքսիդի կոնցենտրացիայի փոքրացումը
- 3) թթվածնի կոնցենտրացիայի մեծացումը
- 4) ճնշման մեծացումը

12 Ո՞ր զույգ նյութերի ջրային լուծույթները կարելի է տարբերել լակմուսով.

- 1) $ZnCl_2$ և H_2SO_3
- 2) $Ba(OH)_2$ և HCl
- 3) $Ca(OH)_2$ և $NaOH$
- 4) $Ba(NO_3)_2$ և $NaCl$

13 Ինչպե՞ս կփոխվի $C_{(g)} + 2H_{2(g)} = CH_{4(g)}$ ռեակցիայի արագությունը, եթե ջրածնի կոնցենտրացիան մեծացվի երկու անգամ.

- 1) կմեծանա 4 անգամ
- 2) կմեծանա 2 անգամ
- 3) կփոքրանա 2 անգամ
- 4) կմնա անփոփոխ

(14–15) Տրված է 63 % զանգվածային բաժնով ազոտական թթվի լուծույթ:

14 Հետևյալ նյութերից որի՞ ն ազոտական թթվի փոխազդեցությունն է օքսիդացման–վերականգնման ռեակցիա.

- 1) CuO
- 2) Cu
- 3) $Cu(OH)_2$
- 4) $(CH_3COO)_2Cu$

15 Ո՞ր նյութը չի փոխազդի տրված կոնցենտրացիայով թթվի հետ սովորական պայմաններում.

- 1) ZnO
- 2) Zn
- 3) Cu
- 4) Al

16 2 մոլ քանակությամբ ո՞ր նյութի դիսոցումից են առաջանում առավել քիչ քանակությամբ H⁺ իոններ.

- 1) Na₂HPO₄
- 2) NaH₂PO₄
- 3) Ca(H₂PO₄)₂
- 4) H₃PO₄

17 Որքա՞ն է $\text{NO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_2 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ օքսիդացման-վերականգնման ռեակցիայում մեկ մոլ օքսիդիչ նյութի ընդունած էլեկտրոնների քանակը (մոլ).

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

18 Համապատասխանեցրե՛ք հետևյալ նյութերի բանաձևերը, այդ նյութերի էլեկտրոլիզի անոդային օքսիդացման հավասարման և կաթոդի վրա անջատվող նյութի բանաձևի հետ.

Էլեկտրոլիզվող նյութի բանաձև	Անոդային օքսիդացման հավասարում	Կաթոդի վրա անջատվող նյութի բանաձև
ա) AgNO ₃ (լուծույթ)	1) $4(\text{OH})^- - 4\bar{e} = \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	Ա) Ag
բ) KCl(հալույթ)	2) $2\text{H}_2\text{O} - 4\bar{e} = \text{O}_2 + 4\text{H}^+$	Բ) H ₂
գ) Na ₂ SO ₄ (լուծույթ)	3) $2\text{Cl}^- - 2\bar{e} = \text{Cl}_2$	Գ) K
դ) KOH(հալույթ)	4) $2\text{H}^+ + 2\bar{e} = \text{H}_2$	Դ) Na

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա4Ա, բ3Բ, գ2Բ, դ1Գ
- 2) ա2Ա, բ3Գ, գ4Բ, դ1Գ
- 3) ա2Ա, բ3Գ, գ2Բ, դ1Գ
- 4) ա2Ա, բ3Գ, գ2Բ, դ1Բ

19 Ո՞ր հատկությունն է բնորոշ իոնային բյուրեղավանդակով քիմիական միացություններին.

- 1) լավ լուծելիություն ոչ բևեռային լուծիչներում
- 2) ցնդելիություն
- 3) ցածր քիմիական ակտիվություն
- 4) հալման բարձր ջերմաստիճան

20 Նշված քանակներով ո՞ր զույգ նյութերի փոխազդեցությունից լուծույթում միաժամանակ առկա կլինեն երեք տարբեր աղեր.

- 1) 1 մոլ K_2SO_3 և 0,5 մոլ HCl
- 2) 1 մոլ P_2O_5 և 2,5 մոլ $NaOH$
- 3) 1 մոլ H_3PO_4 և 2,2 մոլ KOH
- 4) 0,2 մոլ $NaOH$ և 0,3 մոլ P_2O_5

(21-22) Տրված են հետևյալ աղերը.

ա) $CaCl_2$ բ) $MgSO_4$ գ) $Ca(HCO_3)_2$ դ) $NaCl$

21 Ո՞ր աղով է պայմանավորված ջրի ժամանակավոր կոշտությունը.

- 1) ա
- 2) գ
- 3) բ
- 4) դ

22 Ի՞նչ զանգվածով (մգ) նստվածք կառաջանա մեկ լիտրում 20 մգ կալցիումի իոններ պարունակող ժամանակավոր կոշտություն ունեցող 7 լ ջուրը եռացնելիս.

- 1) 405
- 2) 50
- 3) 350
- 4) 300

23 Հետևյալ նյութերից որո՞նց հետ է փոխազդում կալցիումի հիդրօքսիդը.

ա) CO_2 գ) KCl ե) Cl_2
բ) HNO_3 դ) $Mg(OH)_2$ զ) Na_2CO_3

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

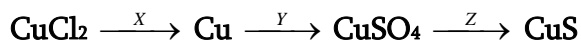
24

Ի՞նչ աղեր կառաջանան լուծույթում CO , CO_2 , O_2 և NO_2 գազերի հավասարամոլային խառնուրդն ավելցուկով կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթի մեջ անցկացնելիս.

- 1) KHCO_3 և KNO_3
- 2) KNO_2 և KHCO_3
- 3) KNO_3 և K_2CO_3
- 4) KNO_3 և HCOOK

25

Նշվածներից որո՞նք են X, Y, Z ազդանյութերը փոխարկումների հետևյալ շղթայում համապատասխանաբար.



- 1) Ag , $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{լիս})$, K_2S
- 2) Fe , $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{նսր})$, $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
- 3) Zn , $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{նսր})$, H_2S
- 4) Fe , $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{լիս})$, Na_2S

26

Նշված բանաձևերով նյութերի ո՞ր շարքում է ջրային լուծույթների միջավայրը համապատասխանաբար թթվային, թթվային, հիմնային.

- 1) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, CuCl_2 , K_2SO_3
- 2) CuSO_4 , CaBr_2 , NaHCO_3
- 3) NaClO_4 , Na_3PO_4 , NaCl
- 4) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CO_3 , NH_4NO_3

27

Ո՞ր պնդումը ճիշտ չէ քլոր գազի վերաբերյալ.

- 1) օդից ծանր է 1,5 անգամ
- 2) փոխազդում է ալկալիների հետ
- 3) ստացվում է աղաթթվի և մանգանի(IV) օքսիդի փոխազդեցությունից
- 4) սուր հոտով հեղձուցիչ գազ է

28

Ո՞ր ռեակցիայում է ծծմբի(IV) օքսիդը ցուցաբերում վերականգնիչ հատկություն.

- 1) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} = \text{NaHSO}_3$
- 2) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$
- 3) $\text{SO}_2 + 4\text{HI} = \text{S} + 2\text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

29

Ո՞րն է ազոտական թթվի ստացման ժամանակակից արտադրական եղանակի վերջին փուլի ռեակցիայի հավասարման ուրվագիրը.

- 1) $N_2O_3 + H_2O \rightarrow$
- 2) $NO_2 + H_2O + O_2 \rightarrow$
- 3) $NaNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$
- 4) $N_2O_5 + H_2O \rightarrow$

30

Ազոտի ո՞ր գույգ օքսիդներն են փոխազդում ալկալու հետ առանց ազոտի օքսիդացման աստիճանի փոփոխության.

- 1) NO_2, N_2O_4
- 2) NO, NO_2
- 3) N_2O_3, N_2O_5
- 4) N_2O_3, N_2O

31

Ո՞րն է $Si^0 \rightarrow Si^{-4}$ փոխարկմանը համապատասխանող ռեակցիայի հավասարման ձախ մասը.

- 1) $Si + Mg \rightarrow$
- 2) $SiO_2 + C \rightarrow$
- 3) $SiO_2 + KOH \rightarrow$
- 4) $Si + KOH + H_2O \rightarrow$

32

Ածխածնի(IV) օքսիդի, պրոպանի և 2-բութենի խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը M_1 է: Այն անցկացրել են կալիումի պերմանգանատի լուծույթով, որից հետո մնացած գազային խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը M_2 է: Ո՞րն է M_1 -ի և M_2 -ի ճիշտ փոխհարաբերությունը.

- 1) $M_1 = M_2$
- 2) $M_1 > M_2$
- 3) $M_1 << M_2$
- 4) $M_1 < M_2$

33

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիայի անվանումը, հավասարումը և օրգանական վերջանյութի դասը.

Անվանում	Հավասարում	Դաս
ա) դեհիդրատացում	1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHCl}-\text{CH}_3$	Ա) ալկին
բ) հալոգենացում	2) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	Բ) ցիկլոալկան
գ) դեհիդրում	3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH}_{(\text{ալիքոհ})} \rightarrow$	Գ) սպիրտ
դ) հիդրո- հալոգենացում	$\rightarrow \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$	Դ) ալկիլհալոգենիդ
	4) $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$	Ե) ալկեն
	5) $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2$	Զ) ալկան
	6) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա4Ե, բ3Բ, գ5Ա, դ1Դ
- 2) ա3Գ, բ6Դ, գ2Զ, դ1Դ
- 3) ա4Ե, բ6Դ, գ5Ա, դ1Դ
- 4) ա4Ե, բ6Դ, գ5Ա, դ6Դ

34

Հեքսանի ո՞ր իզոմերն է լուսավորման պայմաններում բրոմի հետ փոխազդելիս առաջացնում միայն չորս միաբրոմածանցյալ.

- 1) 2,2-երկմեթիլբութան
- 2) 2-մեթիլպենտան
- 3) 2,3-երկմեթիլբութան
- 4) 3-մեթիլպենտան

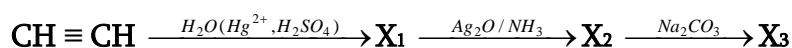
35

Քանի՞ գ.ա.մ-ով կմեծանա վինիլբրոմիդի մոլեկուլի զանգվածն այն հիդրելիս.

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

36

Ո՞ր շարքում են X_1 , X_2 և X_3 նյութերի բանաձևերն ըստ հետևյալ փոխարկումների.



- 1) CH_3COH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$
- 2) CH_3COH , CH_3COOH , CH_3COONa
- 3) CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$
- 4) CH_3COH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COONa

37

Ո՞ր ալդեհիդի մոլեկուլում է ածխածնի sp^3 և sp^2 հիբրիդային վիճակում գտնվող ատոմների թվի հարաբերությունը 3 : 1.

- 1) մեթիլպրոպանալ
- 2) պրոպանալ
- 3) էթանալ
- 4) պենտանալ

(38-39) Քաղցրահամ, ջրում լավ լուծվող, սպիտակ, բյուրեղային A նյութի հիդրոլիզի արդյունքում առաջանում է միայն մեկ B նյութ, որը տաքացման պայմաններում փոխազդում է պղնձի(II) հիդրօքսիդի հետ՝ առաջացնելով D օրգանական նյութը:

38

Ո՞ր շարք են ներառված A, B, D նյութերը համապատասխանաբար.

- 1) օսլա, α -գլյուկոզ, սորբիտ
- 2) մալթոզ, β -գլյուկոզ, գլյուկոնաթթու
- 3) մալթոզ, α -գլյուկոզ, գլյուկոնաթթու
- 4) սախարոզ, α -գլյուկոզ, գլյուկոնաթթու

39

Որքա՞ն է D նյութում ածխածին տարրի ատոմների մոլային բաժինը.

- 1) 0,25
- 2) 0,23
- 3) 0,28
- 4) 0,24

40

Ո՞ր շարքի նյութերն են դասավորված ըստ հիմնային հատկությունների թուլացման.

- 1) NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2$
- 3) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3
- 4) NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$

41

A + B = D + E ռեակցիան սկսվելուց որոշ ժամանակ անց A նյութի կոնցենտրացիան փոքրացել է մինչև 3 մոլ/լ: Քանի՞ անգամ է փոքրացել ռեակցիայի արագությունը, եթե A նյութի սկզբնական կոնցենտրացիան եղել է 5 մոլ/լ, իսկ B նյութինը՝ 3 մոլ/լ:

42

Միացություններում +6 օքսիդացման աստիճան ցուցաբերող քիմիական տարրի ատոմային զանգվածով երկհիմն թթվի քայքայումից գոյացել է 0,812 գ այդ թթվին համապատասխանող օքսիդ: Որքա՞ն է թթվի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

43

8 մոլ ծծմբի(IV) օքսիդի և 4 մոլ թթվածնի խառնուրդը տաք կատալիզորդի վրայով անցկացնելիս առաջացել է 4 մոլ ծծմբի(VI) օքսիդ: Որքա՞ն է ծծմբի(VI) օքսիդի ծավալային բաժինը (%) ստացված գազային խառնուրդում:

44

Թթվածնի ֆտորիդի՝ OF_2 , գոյացման ջերմությունը 22 կՋ/մոլ է: Որքա՞ն է O-F կապի էներգիան (կՋ/մոլ), եթե O_2 և F_2 մոլեկուլներում կապերի էներգիաները համապատասխանաբար 498 կՋ/մոլ և 159 կՋ/մոլ են:

45

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

- 1) CO_2 -ի մոլեկուլում առկա է դոնորակցեպտորային եղանակով առաջացած կովալենտային կապ:
- 2) Ացետիլենում σ - և π -կապերի թվի տարբերությունը հավասար է 1-ի:
- 3) SiH_4 , H_2Se , H_2S , CH_4 միացություններից H_2S -ի մոլեկուլում քիմիական կապն առավել բնեռային է:
- 4) SO_2 , NaCl , Br_2 , K_2SO_4 միացություններում առկա են միայն իոնային կապեր:
- 5) Կովալենտային կապը հազեցված չէ:
- 6) Կովալենտային կապը ուղղորդված է:

Բ մակարդակ

46 Համապատասխանեցրե՛ք գլիցինի հետ փոխազդող նյութերը և այդ ռեակցիաների վերջանյութերը.

Ելանյութ	Վերջանյութ
ա) մեթանոլ	1) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
բ) նատրիումի հիդրօքսիդ	2) $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$
գ) ամոնիակ	3) $\text{HOCH}_2\text{COONa} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
դ) քլորաջրածին	4) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	5) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOCl} + \text{H}_2\text{O}$
	6) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_4$

47 Երկաթի և պղնձի 14,4 գ խառնուրդի քլորացման համար պահանջվել է 6,72 լ (ն. պ.) քլոր: Ի՞նչ զանգվածով (գ) 94,08 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի լուծույթ կպահանջվի նշված քանակությամբ խառնուրդի հետ սենյակային ջերմաստիճանում փոխազդելու համար:

(48-49) Նատրիումի քլորիդի, կալցիումի կարբոնատի և նատրիումի հիդրոկարբոնատի 13,07 գ զանգվածով խառնուրդի նմուշը լուծել են ջրում: Մնացել է չլուծված 3,5 գ նստվածք: Ելային խառնուրդի նույն զանգվածով մեկ այլ նմուշ մինչև 1000°C շիկացնելիս զանգվածը նվազել է 4,64 գրամով:

48 Որքա՞ն է թթու աղի զանգվածը (մգ) ելային խառնուրդում:

49 Ի՞նչ զանգվածով (մգ) արծաթի իոններ կպահանջվեն ելային խառնուրդում պարունակվող քլորիդ իոնների հետ փոխազդելու համար:

(50-51) Փակ անոթում պայթեցրել են ածխածնի(IV) օքսիդից, ջրածնից և թթվածնից բաղկացած 84 լ (ն. պ.) ծավալով գազային խառնուրդ: Ելային խառնուրդում ածխածնի(IV) օքսիդի զանգվածը 100 գ-ով ավելի է ջրածնի և թթվածնի զանգվածների գումարից, իսկ թթվածնի զանգվածը 4 անգամ մեծ է ջրածնի զանգվածից:

50 Որքա՞ն է սկզբնական խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

51 Քանի՞ անգամ է ածխածնի(IV) օքսիդի քանակը մեծ ջրածնի քանակից վերջնական խառնուրդում:

(52-53) Որոշակի զանգվածով աղը, որում կատիոնի զանգվածային բաժինը 20 % է, լուծել են ջրում: Ստացված լուծույթում հայտնաբերվել են $9,03 \cdot 10^{23}$ թվով երկլիցք անիոններ և նույնքան $1s^2 2s^2 2p^6$ էլեկտրոնային բանաձևով երկլիցք կատիոններ:

52 Որքա՞ն է լուծված աղի զանգվածը (գ):

53 Ի՞նչ զանգվածով (գ) նստվածք կառաջանա աղի լուծույթին ավելցուկով նատրիումի ֆոսֆատ ավելացնելիս:

(54-55) Մեկ թթվի մնացորդ պարունակող պինդ ճարպի 8,9 գ նմուշը տաքացման պայմաններում մշակել են 20 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի 14 գ լուծույթով: Ալկալու ավելցուկի չեզոքացման համար պահանջվել է 10 % զանգվածային բաժնով 5,84 մլ աղաթթու ($\rho = 1,25$ գ/մլ):

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

55 Քանի՞ մեթիլենային խումբ է առկա ճարպի մեկ մոլեկուլում:

(56-57) Ջրածնի և ազոտի 6 : 1 մոլային հարաբերությամբ խառնուրդը կատալիզորդի առկայությամբ փոխազդեցության մեջ դնելիս ստացվել է նոր խառնուրդ, որի խտությունն ըստ հելիումի 1,5625 է:

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

57 Որքա՞ն է ամոնիակի ստացման ռեակցիայի ելքը (%):

(58-60) Նատրիումի կարբոնատի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 1 լ ջրային լուծույթում հայտնաբերվել են 8,551 գ հիդրօքսիդ իոններ:

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

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

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

(61-63) $C_nH_{2n+1}COOC_nH_{2n+1}$ ընդհանուր բանաձևն ունեցող 65 գ էսթերի և նրա քանակից 2,5 անգամ մեծ քանակով նատրիումի հիդրօքսիդ պարունակող լուծույթի փոխազդեցությունից ստացված աղի զանգվածը 25 գրամով մեծ է սպիրտի զանգվածից: Հիդրոլիզից ստացված լուծույթը գոլորշացրել են, իսկ պինդ մնացորդը՝ շիկացրել մինչև հաստատուն զանգված:

61

Որքա՞ն է էսթերի մոլեկուլում ածխածնի ատոմների թիվը:

62

Որքա՞ն է շիկացնելիս անջատված գազի զանգվածը(գ):

63

Որքա՞ն է շիկացումից հետո ստացված պինդ մնացորդի զանգվածը (գ):

(64-66) 25 °C ջերմաստիճանի և 132,8 կՊա ճնշման պայմաններում 111,75 լ ծծմբաջրածինն այրել են թթվածնի ավելցուկում, իսկ այրման արգասիքներն անցկացրել նատրիումի հիդրօքսիդի 20 % զանգվածային բաժնով 1120 մլ լուծույթի մեջ ($\rho = 1,25$ գ/սմ³): ($R = 8,3$ Ջ/մոլ \cdot Կ, $T_0 = 273$ Կ):

64 Որքա՞ն է ծծմբաջրածնի նյութաքանակը (մոլ):

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

66 Որքա՞ն է լուծույթում առաջացած փոքր մոլային զանգվածով աղի զանգվածը (գ):

(67-69) Պղնձե թիթեղը նիկելապատելու նպատակով այն ծառայել է որպես կաթող, և իրականացրել են նիկելի(II) սուլֆատի 31 % զանգվածային բաժնով ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզ (իներտ անոդ): Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ թիթեղի զանգվածն ավելացել է 59 գրամով, անոդի վրա անջատվել է 3,5 մոլ գազ, իսկ աղի քանակը լուծույթում կրկնակի պակասել է:

67 Որքա՞ն է ելային լուծույթի զանգվածը (գ):

68 Որքա՞ն է էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթի զանգվածը (գ):

69 Ի՞նչ զանգվածով (գ) չոր կալիումի հիդրօքսիդ պետք է ավելացնել մնացած լուծույթին՝ հնարավոր բոլոր ռեակցիաներն իրականացնելու նպատակով:

Նատրիումի քլորիդի 52,65 գ նմուշը լուծել են 376,55 գ ջրում և ստացված լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի (իներտ էլեկտրոդներ): Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են այն պահին, երբ անոդի վրա անջատված գազի զանգվածը 27,6 գրամով մեծ է եղել կաթոդի վրա անջատված գազի զանգվածից:

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

- 1) Անոդի վրա անջատված գազի քանակը 400 մոլ է:
- 2) Նատրիումի հիդրօքսիդի զանգվածային բաժինը էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթում 20,4 % է:
- 3) Նատրիումի քլորիդի զանգվածային բաժինը էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթում 9,1 % է:
- 4) Կաթոդի վրա անջատված գազի զանգվածը 0,8 գ է:
- 5) Եթե էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթին 0,25 մոլ ցինկի քլորիդ ավելացնեն, կանջատվի 9,9 գ նստվածք:
- 6) Եթե էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթին 0,6 մոլ պղնձի(II) սուլֆատ ավելացնեն, կանջատվի 88,2 գ նստվածք: