

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2019

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՞ր պնդումներն են ճիշտ մոլեկուլի վերաբերյալ.

- ա) քիմիապես բաժանելի է
- բ) նյութի քիմիական բաժանելիության վերջին սահմանն է
- գ) նյութի հիմնական ֆիզիկական հատկությունների կրողն է
- դ) ցանկացած մոլեկուլի զանգված մեծ է ցանկացած ատոմի զանգվածից

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

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

2

Ո՞ր գույգ նյութերի հավասար զանգվածներում են պարունակվում նույն թվով թթվածնի ատոմներ.

- 1) Na_2CO_3 և Fe_2O_3
- 2) KOH և CaO
- 3) K_2SiO_3 և CuSO_4
- 4) Na_2SO_3 և Cr_2O_3

(3-4) Տրված են հետևյալ էլեկտրոնային բանաձևերը.

- ա) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- բ) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^1$
- գ) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1 4p^2$
- դ) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$

3

Դրանցից ո՞րն է համապատասխանում ատոմի գրգռված վիճակի.

- 1) գ
- 2) ա
- 3) բ
- 4) դ

4

Արտաքին էլեկտրոնային շերտում երեք էլեկտրոն ունեցող հիմնական վիճակում գտնվող տարրի ատոմի չորրորդ էներգիական մակարդակում որքա՞ն է թափուր օրբիտալների թիվը.

- 1) 14
- 2) 9
- 3) 7
- 4) 15

5 Ո՞րն է բաց թողած բառը.

32 գրամ բյուրեղային ծծմբում (S_8) պարունակվողթիվը $7,525 \cdot 10^{22}$ է:

- 1) պրոտոնների
- 2) նեյտրոնների
- 3) մոլեկուլների
- 4) էլեկտրոնների

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

Նյութի բանաձև	Կապերի թիվ	Էլեկտրոնային զույգերի թիվ
ա) CH_3Cl	1) 3	Ա) 7
բ) H_2S	2) 4	Բ) 4
գ) N_2	3) 2	Գ) 5
	4) 5	Դ) 6

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Ա, բ3Ա, գ1Գ
- 2) ա1Ա, բ3Բ, գ1Դ
- 3) ա2Ա, բ3Բ, գ1Գ
- 4) ա2Ա, բ3Բ, գ4Գ

7 Ինչպե՞ս են փոխվում ջրածնային միացությունների վերականգնիչ հատկությունները SbH_3 – AsH_3 – PH_3 – NH_3 շարքում՝ ձախից աջ.

- 1) ուժեղանում են
- 2) փոխվում են ոչ օրինաչափ
- 3) թուլանում են
- 4) չեն փոխվում

8 Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերի մոլեկուլները կարող են առաջացնել միջմոլեկուլային ջրածնային կապեր.

- 1) $HCOOCH_3$, H_2O , CH_3OH
- 2) SiH_4 , CH_3OH , HF
- 3) $HCOOH$, HF , C_2H_5OH
- 4) H_2O_2 , NH_3 , $HCOOCH_3$

9

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերի մոլեկուլներում է ազոտ տարրը ցուցաբերում նույն օքսիդացման աստիճանը.

- 1) NO_2 , KNO_3 , NH_3
- 2) NH_4Cl , NaNO_3 , NO_2
- 3) N_2H_4 , NO , NaNO_2
- 4) Ca_3N_2 , NaCN , NH_4Cl

10

Ի՞նչ հիբրիդային վիճակում են գտնվում բերիլիում և թթվածին տարրերի ատոմները համապատասխանաբար BeCl_2 , H_2O մոլեկուլներում.

- 1) sp^2 , sp^3
- 2) sp , sp^2
- 3) sp , sp^3
- 4) sp^2 , sp^2

11

Որքա՞ն է սպինային քվանտային թվի գումարային արժեքը $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ էլեկտրոնային բանաձևն ունեցող հիմնական վիճակում գտնվող տարրի ատոմի համար.

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

12

Ի՞նչ ծավալային հարաբերությամբ պետք է խառնել քլորաջրածնի և նատրիումի հիդրօքսիդի հավասար մոլային կոնցենտրացիայով լուծույթները՝ չեզոք լուծույթ ստանալու համար.

- 1) 36,5 : 40
- 2) 40 : 36,5
- 3) 1 : 2
- 4) 1 : 1

13

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի անվանումը նրա բյուրեղավանդակի տեսակի և նրան բնորոշող ֆիզիկական հատկության հետ.

Նյութ	Բյուրեղավանդակ	Ֆիզիկական հատկություն
ա) ալմաստ բ) յոդ գ) կերակրի աղ դ) ծծմբաջրածին	1) իոնային 2) մետաղային 3) մոլեկուլային 4) ատոմային	Ա) դժվարահալ Բ) լավ լուծվող Գ) մանուշակագույն Դ) գազային, բնորոշ հոտ

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա4Ա, բ3Գ, գ2Բ, դ3Բ
- 2) ա4Ա, բ3Գ, գ1Բ, դ3Դ
- 3) ա2Ա, բ4Գ, գ1Բ, դ3Դ
- 4) ա4Ա, բ3Գ, գ1Բ, դ4Դ

14

Որո՞նք են բաց թողած բառերը.

Քիմիական ռեակցիայի ջերմությունը հավասար է _____ այրման ջերմությունների գումարի և _____ այրման ջերմությունների գումարի տարբերությանը՝ քանակաչափական գործակիցները հաշվի առնելով:

- 1) օքսիդիչների, վերականգնիչների
- 2) վերջանյութերի, ելանյութերի
- 3) վերականգնիչների, օքսիդիչների
- 4) ելանյութերի, վերջանյութերի

15

Ո՞ր իոններով է պայմանավորված նատրիումի քրոմատի և նիկելի նիտրատի ջրային լուծույթների դեղին և կանաչ գույները համապատասխանաբար, եթե նատրիումի նիտրատի ջրային լուծույթն անգույն է:

- 1) $(\text{CrO}_4)^{2-}$, $(\text{NO}_3)^-$
- 2) $(\text{CrO}_4)^{2-}$, Ni^{2+}
- 3) Na^+ , Ni^{2+}
- 4) Cr^{6+} , $(\text{NO}_3)^-$

(16-17) Այրել են 13,2 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով մեթանի և ջրածնի 28 լ (ն. ս.) խառնուրդ:

16 Որքա՞ն է ծախսված թթվածնի քանակը (մոլ).

- 1) 2,25
- 2) 1,125
- 3) 2,125
- 4) 1,25

17 Ի՞նչ ծավալ (լ) կգրադեցնի նույն խառնուրդը 27 °C և 100 կՊա ճնշման պայմաններում ($R = 8,3 \text{ Ջ/Կ} \cdot \text{մոլ}$, $T_0 = 273 \text{ Կ}$).

- 1) 30,225
- 2) 31,125
- 3) 69,72
- 4) 24,9

18 Ո՞ր ռեակցիայի հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի նույն ուղղությամբ՝ և՛ ճնշումը, և՛ ջերմաստիճանը բարձրացնելիս.

- 1) $2\text{CO}_{(g)} \rightleftharpoons \text{C}_{(ս)} + \text{CO}_{2(g)} - Q$
- 2) $\text{I}_{2(g)} + \text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(g)} + Q$
- 3) $\text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{(g)} - Q$
- 4) $2\text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(g)} + Q$

19 Ո՞ր գործոնը կդանդադեցնի նատրիումի կարբոնատի հիդրոլիզի գործընթացը.
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} - Q$.

- 1) լուծույթի նոսրացումը
- 2) թթվի ավելացումը
- 3) ջերմաստիճանի բարձրացումը
- 4) ջերմաստիճանի իջեցումը

(20-21) $A + B \rightleftharpoons D + E$ ռեակցիայի հավասարակշռության հաստատունը հավասար է մեկի:
Ելանյութերի սկզբնական կոնցենտրացիաներն են $[A]_0 = [B]_0 = 0,03$ մոլ/լ:

20 Որքա՞ն է A նյութի հավասարակշռային կոնցենտրացիան (մոլ/լ).

- 1) 0,005
- 2) 0,010
- 3) 0,015
- 4) 0,018

21 Որքա՞ն է վերջանյութերի հավասարակշռային կոնցենտրացիաների գումարը (մոլ/լ).

- 1) 0,015
- 2) 0,030
- 3) 0,020
- 4) 0,018

22 Ո՞ր գույգ ներառված նյութերն են դիսոցվում՝ առաջացնելով H^+ իոններ.

- 1) H_2SO_3 , NH_3
- 2) C_2H_5OH , Na_2HPO_3
- 3) C_2H_5COOH , $KHSO_4$
- 4) $NaHCO_3$, CH_3CHO

23 Որպես անո՞ղ, թե՞ կաթո՞ղ պետք է ծառայի ոսկեպատման համար նախատեսված իրը և ի՞նչ նյութից պետք է պատրաստված լինի մյուս էլեկտրոդը.

- 1) անող, գրաֆիտից
- 2) կաթող, գրաֆիտից
- 3) անող, ոսկուց
- 4) կաթող, ոսկուց

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

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

25

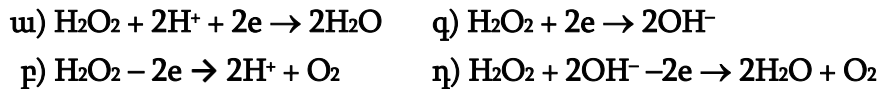
Համապատասխանեցրե՛ք իներտ էլեկտրոդներով ջրային լուծույթում էլեկտրոլիզի ենթարկված նյութի բանաձևը էլեկտրոլիտային գուռում մնացած լուծույթի միջավայրի հետ.

<i>Աղի բանաձև</i>	<i>Լուծույթի միջավայր</i>
ա) CuCl_2	1) հիմնային
բ) AgNO_3	2) թթվային
գ) NaCl	3) չեզոք
դ) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա3, բ1, գ1, դ2
- 2) ա3, բ2, գ3, դ1
- 3) ա2, բ2, գ1, դ2
- 4) ա3, բ2, գ1, դ2

(26–27) Ջրածնի պերօքսիդի և՛ վերականգնիչ, և՛ օքսիդիչ հատկությունները կարելի է ներկայացնել հետևյալ էլեկտրոնային հավասարումներով.



26

Ո՞ր հավասարումներում է դրսևորվում ջրածնի պերօքսիդի օքսիդիչ հատկությունը.

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

27

Այդ ուրվագրերից ո՞րն է համապատասխանում թթվային միջավայրում կալիումի պերմանգանատի և ջրածնի պերօքսիդի փոխազդեցությանը.

- 1) ա
- 2) գ
- 3) բ
- 4) դ

28

Հետևյալ օքսիդներից որո՞նք են փոխազդում նատրիումի հիդրօքսիդի հետ.

ա) SO_2 գ) Cr_2O_3 ե) N_2O
 բ) CuO դ) K_2O զ) Cl_2O

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

29

Ո՞ր ռեակցիաներն են իրականացվել հետևյալ փոխարկումների շղթայում՝ ըստ հերթականության. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t} \text{X}_1 \xrightarrow{\text{CO}_2} \text{X}_2 \xrightarrow{\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}} \text{X}_3 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{CaCO}_3$

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

30

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

ա) HCl բ) H_2O գ) NaOH դ) KNO_3 ե) Na_2O

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

31

Ո՞րն է սիլիցիումի (IV) օքսիդի և նատրիումի հիդրօքսիդի միջև ընթացող ռեակցիայի կրճատ իոնային հավասարումը.

- 1) $2\text{SiO}_2 + 2\text{OH}^- = 2\text{SiO}_3^{2-} + \text{H}_2$
- 2) $\text{SiO}_2 + 2\text{OH}^- = \text{SiO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{SiO}_2 + 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Si} + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\text{O} = \text{SiO}_3^{2-} + 2\text{H}_2$

32

Ո՞ր շարքի բոլոր միացություններն են իզոմերներ.

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

33

Տաքացման պայմաններում 1, 2 – երկբրոմ – 3 – մեթիլբրոմի և մետաղական մագնեզիումի փոխազդեցությունից ո՞ր միացությունը կստացվի.

- 1) 1 – բրոմ – 2 – պրոպեն
- 2) 3 – մեթիլ – 1 – բուրեն
- 3) 2 – մեթիլ – 1 – բուրեն
- 4) 2 – մեթիլ – ցիկլոբրոման

34

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերը կարող են օքսիդանալ կալիումի պերմանգանատի ջրային լուծույթով.

- 1) մեթան, էթան, էթեն
- 2) էթան, պրոպեն, բենզոլ
- 3) սոլյուոլ, 1-բուրեն, էթին
- 4) հեքսան, էթեն, պրոպին

35

Ո՞ր շարքի նյութերն են դասավորված ըստ թթվային հասկությունների թուլացման.

- 1) ֆենոլ, էթանոլ, էթիլենգլիկոլ, եռնիտրոֆենոլ
- 2) էթանոլ, էթիլենգլիկոլ, ֆենոլ, եռնիտրոֆենոլ
- 3) ֆենոլ, եռնիտրոֆենոլ, էթիլենգլիկոլ, էթանոլ
- 4) եռնիտրոֆենոլ, ֆենոլ, էթիլենգլիկոլ, էթանոլ

36

Ո՞ր քլորակալանի հիդրոլիզից է առաջանում սպիրտ, որը KMnO_4 -ով ձմբակյան թթվի միջավայրում օքսիդանում է մինչև 2 – մեթիլպրոպանաթթու.

- 1) 2 – քլոր – 2 – մեթիլպրոպան
- 2) 2 – քլորպրոպան
- 3) 1 – քլոր – 2 – մեթիլպրոպան
- 4) 1 – քլորբրոման

37

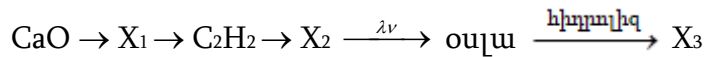
Ո՞ր նյութերը կփոխազդեն կալիումի հիդրօքսիդի ջրային լուծույթի հետ.

ա) անիլին բ) ալանին գ) ֆենիլամին դ) վային

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

38

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



- 1) կալցիումի կարբիդ, ածխածնի (II) օքսիդ, ֆրուկտոզ
- 2) կալցիումի կարբիդ, ածխածնի (IV) օքսիդ, α – գլյուկոզ
- 3) կալցիումի կարբիդ, ածխածնի (II) օքսիդ, α – գլյուկոզ
- 4) կալցիումի կարբոնատ, ածխածնի (IV) օքսիդ, β – գլյուկոզ

39

Միաթթու բուսական յուղի լրիվ հիդրումից առաջացած նոր ճարպի Mr -ի արժեքը 12 միավորով մեծ է ելային ճարպի Mr -ի արժեքից: Ո՞ր ճարպաթթվի մնացորդն է եղել ելային ճարպում.

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

40

2 – բրոմբութադիեն – 1, 3 – ի պոլիմերման աստիճանը 130 է: Որքա՞ն է պոլիմերի միջին մոլային զանգվածը (գ/մոլ).

- 1) 17260
- 2) 17290
- 3) 17220
- 4) 17200

41

Սահմանային միատոմ սպիրտը ենթարկել են ներմուլեկուլային դեհիդրատացման: Ստացված արգասիքը մշակել են ավելցուկով բրոմաջրածնով և 60 % ելքով ստացել 29,52 գ բրոմակալան: Նույն քանակով սպիրտի և անհրաժեշտ քանակով նատրիումի փոխազդեցության արդյունքում անջատվել է 4,48 լ (ն. պ.) գազ: Որքա՞ն է սպիրտի մոլեկուլում ատոմների գումարային թիվը:

42

Կալիումի նիտրատի լուծելիությունը $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանում 110 գ է 100 գ ջրում, իսկ $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանում՝ 30 գ : Ի՞նչ զանգվածով (q) կալիումի նիտրատ կբյուրեղանա 546 գ զանգվածով հազեցած լուծույթից, եթե ջերմաստիճանը $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ –ից իջեցվի մինչև $20\text{ }^{\circ}\text{C}$:

43

$80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանում ռեակցիայի արագությունը հավասար է $3,2 \cdot 10^{-2}$ մոլ/լ·վրկ, իսկ ռեակցիայի արագության ջերմաստիճանային գործակիցը՝ $\gamma = 2$: Ի՞նչ ջերմաստիճանում ($^{\circ}\text{C}$) պետք է ընթանա այդ ռեակցիան, որպեսզի արագությունը հավասար լինի $4 \cdot 10^{-3}$ մոլ/լ·վրկ:

44

Ազոտի (II) և (IV) օքսիդների 1 լ ծավալով խառնուրդին ավելացրել են 5 լ թթվածին: Ռեակցիայի հետևանքով գազերի ընդհանուր ծավալը կրճատվել է 2% -ով: Ընդունելով, որ գազերի ծավալները չափված են նույն պայմաններում, հաշվե՛ք ազոտի (II) օքսիդի ծավալային բաժինը (%) օքսիդների սկզբնական խառնուրդում:

45 Որքա՞ն է X տարրի ատոմում նեյտրոնների թիվն ըստ հետևյալ միջուկային ռեակցիայի հավասարման՝ ${}_{92}^{238}U + {}_7^{14}N \rightarrow X + 4{}_0^1n$:

(46-47) Լիթիումի նիտրիդի և հիդրիդի խառնուրդը, որում լիթիում տարրի զանգվածային բաժինը 70 % է, մշակել են ջրով և անջատված գազային խառնուրդն անցկացրել տաքացրած պղնձի (II) օքսիդ պարունակող խողովակի միջով: Գազերի լրիվ փոխազդեցությունից հետո առաջացել է 144 գ զանգվածով ջուր:

46 Որքա՞ն է եղել ելային խառնուրդի զանգվածը (գ):

47 Ի՞նչ զանգվածով (գ) պղինձ է ստացվել ռեակցիաների ընթացքում:

(48-49) Ջրում լուծել են կալիումի և մեկ այլ մետաղի քլորիդներ՝ 1:1 մոլային հարաբերությամբ: Պարզվել է, որ լուծույթում առկա են 0,2 մոլ K^+ և 0,6 մոլ Cl^- իոններ:

48

Որքա՞ն է անհայտ մետաղի կարգաթիվը, եթե դրա քլորիդի զանգվածը եղել է 27,2 գ:

49

Ի՞նչ զանգվածով (մգ) նստվածք կառաջանա, եթե քլորիդների լուծույթին ավելացվի 33,6 գ կալիումի հիդրօքսիդ:

(50-51) Թթվածնի, ջրածնի և ածխածնի (II) օքսիդի խառնուրդի խտությունն ըստ ջրածնի 8,55 է: 17,5 լ (ն. ս.) ծավալով այդ խառնուրդը լրիվ այրելու համար պահանջվել է նույն ծավալով օդ:

50 Որքա՞ն է ջրածնի ծավալային բաժինը (%) ելային խառնուրդում:

51 Որքա՞ն է այրման գործընթացին մասնակցած թթվածնի զանգվածը (գ):

(52-53) 128 գ պղնձից ստացել են պղնձարջասպ, լուծել ջրում և ստացել 2 լ լուծույթ:

52 Որքա՞ն է անջուր աղի կոնցենտրացիան (մոլ/լ) պղնձարջասպի լուծույթում:

53 Ի՞նչ զանգվածով (գ) նստվածք կառաջանա, եթե ստացված լուծույթին ավելացվի նատրիումի հիդրօքսիդի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 0,5 լ լուծույթ:

(54-55) 14,96 գ ցինկի քլորիդը լուծել են 62,64 գ ջրում և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի: Վերջինս դադարեցրել են այն ժամանակ, երբ կաթոդի զանգվածն ավելացել է 1,3 գ-ով, իսկ կաթոդի և անոդի վրա անջատված գազերի ծավալները համապատասխանորեն հարաբերել են ինչպես 2 : 3:

54 Որքա՞ն է էլեկտրոլիզի չենթարկված աղի զանգվածը (մգ):

55 Որքա՞ն է ցինկի քլորիդի զանգվածային բաժինը (%) նստվածքի հեռացումից հետո մնացած լուծույթում:

(56-58) Պղնձի (II) նիտրատ, արծաթի նիտրատ և 9,18 % զանգվածային բաժնով նատրիումի նիտրատ պարունակող 40 սլ լուծույթի ($\rho = 1,25$ գ/սլ) մեջ ընկղմել են 9,75 գ զանգվածով ցինկի թիթեղ: Բոլոր ռեակցիաներն ավարտվելուց հետո նատրիումի նիտրատի զանգվածային բաժինը լուծույթում մեծացել է մինչև 10,8 %: Թիթեղը հանել են լուծույթից և մշակել աղաթթվով, որի հետևանքով անջատվել է 1,12 լ (ն.ս.) գազ:

56 Որքա՞ն է արծաթի նիտրատի զանգվածային բաժինը (%) սկզբնական լուծույթում:

57 Որքա՞ն է թիթեղի վրա նստած պղնձի զանգվածը (մգ):

58 Որքա՞ն է նիտրատ իոնների քանակը (մմոլ) թիթեղը հանելուց հետո մնացած լուծույթում:

(59-61) Որոշակի քանակով օրթոֆոսֆորական թթու պարունակող 5 լ ջրային լուծույթում հայտնաբերվել է 5,5 գ ջրածնի կատիոններ: Դիսոցումն առաջին փուլով ընթացել է 20 %, իսկ երկրորդ փուլով՝ 10 % -ով (թթվի երրորդ փուլի դիսոցումն անտեսել):

59 Որքա՞ն է օրթոֆոսֆորական թթվի մոլային կոնցենտրացիան (մոլ/լ) տրված լուծույթում:

60 Որքա՞ն է հիդրոֆոսֆատ իոնների մոլային կոնցենտրացիան (մոլ/լ) տրված լուծույթում:

61 Ի՞նչ քանակով (մոլ) նատրիումի հիդրօքսիդ է անհրաժեշտ ավելացնել թթվի տրված լուծույթին՝ միայն նատրիումի հիդրոֆոսֆատի լուծույթ ստանալու համար:

(62-64) Նորմալ պայմաններում 33,6 լ SO_2 , 67,2 լ O_2 և 33,6 լ SO_3 պարունակող գազային խառնուրդը կատալիզորդի առկայությամբ տաքացնելիս գոյացել է հավասարակշռային խառնուրդ, որում SO_2 -ի ծավալային բաժինը 40 % է:

62

Որքա՞ն է SO_3 -ի ծավալը (մլ, ն.ս.) հավասարակշռային խառնուրդում:

63

Ի՞նչ զանգվածային բաժնով (%) աղ կարող է գոյանալ, եթե հավասարակշռային խառնուրդից առանձնացված SO_2 -ն անցկացվի 294 գ կալիումի հիդրօքսիդ պարունակող 1905,75 գ լուծույթի մեջ:

64

Հավասարակշռային խառնուրդից առանձնացված SO_3 -ը 38,25 գ H_2SO_4 պարունակող 470 գ լուծույթի մեջ անցկացնելիս ի՞նչ զանգվածային բաժնով (%) թթվի լուծույթ կստացվի:

(65-67) Ն-ալկանի կատալիտիկ օքսիդացումից ստացված միահիմն կարբոնաթթվի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը 12-ով փոքր է ալկանի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածից: Կարբոնաթթվից երկփուլ սինթեզով ստացել են 30 մոլ ամինաթթու, իսկ վերջինից՝ երկպեպտիդ:

65 Որքա՞ն է կարբոնաթթվի զանգվածը (գ), եթե ամինաթթվի սինթեզի առաջին փուլն ընթացել է 75 %, իսկ երկրորդը՝ 50 % ելքով:

66 Որքա՞ն է ամինաթթվի մեկ մոլեկուլում առկա բոլոր տարրերի ատոմներում պարունակվող պրոտոնների թիվը:

67 Որքա՞ն է երկպեպտիդի մոլեկուլում ածխածին տարրի զանգվածային բաժինը (%):

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիայի հավասարումը և օրգանական արգասիքի անվանումը.

<i>հավասարում</i>	<i>Արգասիքի անվանում</i>
ա) $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{Ag[(NH_3)_2]^+, t}$	1) գլյուկոզ և ֆրուկտոզ
բ) $C_{12}H_{22}O_{11}(\text{լակտոզ}) + H_2O \rightarrow$	2) էթանոլ
գ) $\alpha\text{-}C_6H_{12}O_6 + H_2 \xrightarrow{Ni}$	3) գլյուկոնաթթու
դ) $(C_6H_{10}O_5)_n + (n - 1)H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} nC_6H_{12}O_6$	4) սորբիտ 5) գլյուկոզ 6) գալակտոզ և գլյուկոզ

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունն այլումինի և երկաթի հատկությունների վերաբերյալ.

- 1) Սենյակային ջերմաստիճանում այլումինը հեշտությամբ փոխազդում է յոդի հետ, ջրի մի քանի կաթիլի առկայությամբ:
- 2) Ե՛վ երկաթը, և՛ այլումինը սենյակային ջերմաստիճանում հեշտությամբ փոխազդում են խիտ ազոտական և ծծմբական թթուների հետ:
- 3) 0,1 մոլ կալիումի հիդրօքսիդ պարունակող լուծույթի և այլումինի փոխազդեցությունից ստացված գազը բավականացրել է համապատասխան պայմաններում 16,8 գ կալցիումի հիդրիդ ստանալու համար:
- 4) Fe^{3+} իոնի որակական հայտնաբերման ռեակցիայի կրճատ իոնային հավասարումն է $4Fe^{3+} + 3[Fe(CN)_6]^{4-} = Fe_4[Fe(CN)_6]_3$:
- 5) Ե՛վ երկաթը, և՛ այլումինը պարունակվում են կենդանի օրգանիզմներում, միկրոտարրեր են:
- 6) Երկաթի հարուկի (Fe_3O_4) և այլումինի փոշու միջև ընթացող ռեակցիան ընթանում է մեծ քանակությամբ ջերմության անջատմամբ և այդ ռեակցիան օգտագործում են պողպատե իրերը եռակցելու համար:

55,2 գ օլեումը չեզոքացնելու համար ծախսվել է նատրիումի հիդրօքսիդի 30 % զանգվածային բաժնով 160 գ լուծույթ: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) SO_3 –ի քանակը օլեումի նմուշում 0,2 մոլ է:
- 2) H_2SO_4 –ի քանակը օլեումի նմուշում 1,2 մոլ է:
- 3) Չեզոքացումից ստացված աղի զանգվածը 85,2 գ է:
- 4) Չեզոքացումից հետո ստացված լուծույթում առկա է 1,2 մոլ Na^+ իոն:
- 5) Նշված օլեումի 13,8 գ նմուշի վրա ծծմբական թթվի 30 % զանգվածային բաժնով 100 գ լուծույթ ավելացնելիս կստացվի թթվի 35 % զանգվածային բաժնով լուծույթ:
- 6) Նշված օլեումի 110,4 գ նմուշին 7,2 գ ջուր ավելացնելիս կստացվի անջուր ծծմբական թթու: