

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

ՀՈՒԼԻՍ

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՄԱ 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 Դուք 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:

1

Ո՞ր պնդումը ճիշտ չէ քիմիական տարրերի վերաբերյալ.

- 1) քիմիական տարրերի թիվը փոքր է պարզ նյութերի թվից
- 2) մետաղական տարրերի թիվը մեծ է ոչմետաղական տարրերի թվից
- 3) ոչմետաղական տարրը ազատ վիճակում առաջացնում է ոչմետաղ պարզ նյութ
- 4) նույն տարրի առաջացրած պարզ նյութերը՝ ալոտրոպներն ունեն նույն հալման ջերմաստիճանը

2

Հետևյալներից ո՞րն է ֆիզիկական երևույթի հետևանք.

- 1) անջուր աղից և ջրից բյուրեղահիդրատի գոյացումը
- 2) չոր սառույցի վերածվելը գազի
- 3) գրաֆիտի վերածումը ալմաստի
- 4) կրաքարի զանգվածի նվազումն այն տաքացնելիս

3

Ո՞ր շարք են ներառված միայն d-տարրեր.

- 1) Mg, Sc, Hg
- 2) Ba, Mn, Au
- 3) Ru, Os, Ag
- 4) Cu, Zn, Te

4

Ո՞ր իզոտոպն է առաջանում ${}_{92}^{238}\text{U}$ -ի միջուկը երկուական β - և α - տրոհման ենթարկվելիս.

- 1) ${}_{90}^{230}\text{Th}$
- 2) ${}_{90}^{236}\text{Th}$
- 3) ${}_{88}^{230}\text{Ra}$
- 4) ${}_{88}^{230}\text{U}$

5

Ո՞րն է Se^{2-} իոնի արտաքին էներգիական մակարդակի էլեկտրոնային բանաձևը.

- 1) $3s^2 3p^2$
- 2) $2s^2 2p^5$
- 3) $3s^2 3p^4$
- 4) $4s^2 4p^6$

6

Ի՞նչ կապերով են կապված ածխածնի ատոմներն ալմաստում.

- 1) համարժեք սիզմա կապերով
- 2) համարժեք պի կապերով
- 3) էներգիայով և երկարությամբ իրարից տարբերվող սիզմա կապերով
- 4) սիզմա և պի կապերով

7

Ո՞ր շարքում են հետևյալ միացությունների համարները դասավորված ըստ դրանց մոլեկուլներում քիմիական կապի բնեղանության աճի.

1. սիլիցիումի (IV) օքսիդ, 2. ածխածնի (II) օքսիդ, 3. ազոտի (II) օքսիդ
4. ջուր

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

8

Բերվածներից ո՞րը պետք է ավելացնել կալցիումի կարբոնատի նոր ստացված սուսպենզիան թափանցիկ լուծույթի վերածելու համար.

- 1) ածխածնի (II) օքսիդ
- 2) ածխածնի (IV) օքսիդ
- 3) ազոտի (II) օքսիդ
- 4) ամոնիակ

9

Հետևյալ նյութերի մոլեկուլներից որոնցո՞ւմ է ազոտի օքսիդացման աստիճանը «-3».

ա) NO_2 , բ) HCN գ) N_2H_4 , դ) HNO_2 , ե) NH_4Cl

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

10

Ո՞ր գործոնից կախված չէ գազի լուծելիության գործակիցը.

- 1) ջերմաստիճանից
- 2) լուծիչի բնույթից
- 3) ճնշումից
- 4) լուծիչի ծավալից

11

Ո՞ր շարք ներառված բոլոր աղերի ջրային լուծույթներում է լակմուսը ներկվում կապույտ գույնով.

- 1) Na_2SO_3 , ZnSO_4 , NH_4NO_3
- 2) CuSO_4 , MgCl_2 , Na_2CO_3
- 3) HCOONa , ZnSO_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
- 4) Na_2SO_3 , Na_2CO_3 , HCOONa

12

Բերված գործոններից որո՞նք կարող են արտադրության մեջ իրականացվող $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)} + Q$ ռեակցիայի հավասարակշռությունը տեղաշարժել դեպի աջ. ա) ջերմաստիճանի բարձրացում, բ) ջերմաստիճանի իջեցում, գ) ճնշման մեծացում, դ) ճնշման փոքրացում.

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

13

Ո՞ր նյութի լուծույթով պետք է անցկացնել օգոնի խառնուկ պարունակող թթվածինը օգոնից ազատվելու համար.

- 1) կալիումի հիդրօքսիդ
- 2) կալիումի սուլֆատ
- 3) կալիումի յոդիդ
- 4) կալիումի քլորիդ

14

Ո՞ր շարք ներառված բոլոր միացությունները կարող են առաջացնել ջրածնային կապեր սենյակային ջերմաստիճանում.

- 1) Էթանալ, բենզոլ, սիլան
- 2) մեթան, ջուր, ֆտորաջրածնական թթու
- 3) Էթանոլ, մեթիլամին, քացախաթթու
- 4) ածխաթթու, ամոնիակ, բենզոլ

15

Որո՞նք են օքսիդացման գործընթացներ.

ա) $\text{H}^0 \rightarrow \text{H}^+$
բ) $\text{H}^0 \rightarrow \text{H}^-$

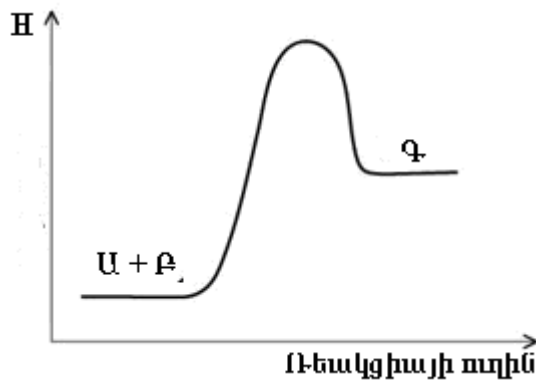
գ) $\text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_2$
դ) $\text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^0$

ե) $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_4^{2-}$
զ) $\text{ClO}^- \rightarrow \text{Cl}^0$

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

16

Ո՞ր արտահայտությունն է ճիշտ $U + P \rightarrow Q$ ուրվագրով ընթացող ռեակցիայի վերաբերյալ ըստ պատկերված գծանկարի.



- 1) ռեակցիայի ընթացքում ջերմային էրևույթներ չեն նկատվում
- 2) ռեակցիան ջերմանջատիչ է
- 3) ռեակցիան ջերմակլանիչ է
- 4) գծանկարի վրա պատկերված է հավասարակշռային պահը

17

Ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) sp^3 հիբրիդային օրբիտալն ունի անհամաչափ մարգահանտելի տեսք
- 2) հիբրիդացման հետևանքով նույնացվում է ns օրբիտալի տեսքը, np ձևը
- 3) հիբրիդացումն ապահովում է օրբիտալների նվազագույն փոխաձայնում
- 4) sp^2 հիբրիդացմանը բնորոշ է 120° անկյունը և հարթ կառուցվածքը

18

Ո՞ր աղի ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզի դեպքում է ջուրը ենթարկվում $և'$ անոդային օքսիդացման, $և'$ կաթոդային վերականգնման.

- 1) Na_2SO_4
- 2) $NaBr$
- 3) $AgNO_3$
- 4) $CuCl_2$

19

Ո՞ր պնդում(ներ)ն է(են) ճիշտ K^+ , Na^+ , SO_4^{2-} իոնների հայտաբերման վերաբերյալ:

1. K^+ իոնները կրակի բոցը ներկում են մանուշակագույն:
 2. Na^+ իոնները կրակի բոցը ներկում են կարմիր:
 3. SO_4^{2-} իոնները հայտաբերում են բարիումի լուծելի աղերի միջոցով:
- 1) 1, 2
 - 2) միայն 2
 - 3) 2, 3
 - 4) 1, 3

20

Ցինկի, երկաթի և ալյումինի փոշիների խառնուրդը բաժանել են երկու հավասար մասի: Մի մասի և աղաթթվի փոխազդեցությունից անջատվել է a լ գազ, իսկ մյուս կեսի և նատրիումի հիդրօքսիդի նոսր լուծույթի փոխազդեցությունից՝ b լ գազ: Ո՞րն է a և b ծավալների փոխհարաբերությունը.

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

21

Ո՞ր շարք են ներառված իոնային բյուրեղական դասի առաջացնող նյութերի բանաձևեր.

- 1) N_2 , C, Cu
- 2) NH_4Cl , KF, $AlCl_3$
- 3) H_2O , NH_3 , NH_4NO_3
- 4) $ZnSO_4$, CCl_4 , CH_3COONa

22

Ո՞ր շարք են ներառված ջրային լուծույթում նատրիումի սուլֆիտի հիդրոլիզի առաջին փուլի արգասիքների դասերը.

- 1) թթու և հիմք
- 2) թթու և հիմնային աղ
- 3) թթու աղ և հիմնային աղ
- 4) թթու աղ և հիմք

23

Հետևյալ նյութերից որի՞ ավելացումով կմեծանա քացախաթթվի դիսոցման աստիճանը ջրային լուծույթում.

- 1) HCl
- 2) H_2O
- 3) CH_3COONa
- 4) C_6H_6

24

Մանգանի (IV) օքսիդը ո՞ր ռեակցիաներում է հանդես գալիս որպես փոխազդող նյութ և ոչ թե կատալիզատոր. ա) աղաթթվից քլորի ստացում, բ) կալիումի քլորատից թթվածնի ստացում, գ) բրոմաջրածնական թթվից բրոմի ստացում, դ) ջրածնի պերօքսիդից թթվածնի ստացում.

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

25

Ջուր պարունակող անոթ են մղել հավասար ծավալներից կազմված թթվածնի և քլորաջրածնի խառնուրդ: Որոշ ժամանակ անց ջրի մեջ լուծված թթվածնի (a մլ) և քլորաջրածնի (b մլ) ծավալները ինչպե՞ս են փոխհարաբերում.

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

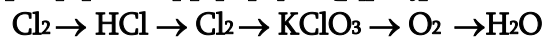
26

Ո՞ր շարք ներառված նյութերից յուրաքանչյուրի հետ կփոխազդի ջրածինը համապատասխան պայմաններում.

- 1) N_2 , S, CO
- 2) NaOH, S, CO
- 3) O_2 , N_2 , NaCl
- 4) S, Ar, Na

27

Ըստ փոխարկումների բերված շղթայի.



ո՞ր շարք են ներառված ավելացվող ազդանյութերի բանաձևերը և ռեակցիաների պայմանները համապատասխան հերթականությամբ.

- 1) $H_2(h\nu)$, CH_4 , KOH, t^0 , H_2
- 2) $H_2(h\nu)$, $KMnO_4$, NaCl, t^0 և կատ., H_2
- 3) $H_2(h\nu)$, $KMnO_4$, KOH(լուծ. $100\text{ }^{\circ}C$), t^0 և կատ., H_2
- 4) H_2O , MnO_2 , KOH(լուծ. $20\text{ }^{\circ}C$), $NaNO_3$, H_2

28

Հետևյալ նիտրատներից որո՞նք են ենթարկվում ջերմային քայքայման՝ անջատելով նաև թթվածին. 1. $NaNO_3$, 2. $Pb(NO_3)_2$, 3. NH_4NO_3 , 4. $Cu(NO_3)_2$

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

29

Ո՞ր գույգ ներառված նյութերը կվերացնեն ջրի ընդհանուր կոշտությունը.

- 1) Na_3PO_4 , Na_2CO_3
- 2) K_3PO_4 , NaOH
- 3) $NaNO_3$, $Ca(OH)_2$
- 4) Na_3PO_4 , NaOH

30

Ո՞ր շարք ներառված նյութերն են օգտագործում որպես վերականգնիչներ մետաղների արտադրությունում.

- 1) Al, C, CO, H₂
- 2) Zn, H₂, NO₂, NH₃
- 3) Mg, C, CO₂, H₂
- 4) Cu, CH₄, CO, H₂S

31

Համապատասխանեցնել ռեակցիայի ուրվագիրը, տեսակը և օրգանական վերջանյութի մոլեկուլում սիգմա կապերի թիվը.

ռեակցիայի ուրվագիր	ռեակցիայի տեսակ	սիգմա կապերի թիվը
ա) $C_3H_6 + H_2O \xrightarrow{H^+} \dots\dots$	1) վերախմբավորման	Ա) 3
բ) $C_6H_{14} \xrightarrow{AlCl_3, t^\circ} \dots\dots$	2) տեղակալման	Բ) 6
գ) $CH_3OH + CuO \xrightarrow{t^\circ} \dots\dots$	3) միացման	Գ) 19
դ) $C_3H_7Cl \xrightarrow[սպիրտային]{KOH, t^\circ} \dots\dots$	4) պոկման	Դ) 12
	5) օքսիդացման	Ե) 8
	6) պոլիկոնդեսման	Չ) 9
		Է) 11

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա3Է, բ1Գ, գ5Ա, դ4Ե
- 2) ա3Է, բ1Գ, գ5Բ, դ4Ե
- 3) ա2Է, բ1Գ, գ3Ա, դ4Է
- 4) ա3Դ, բ6Չ, գ5Ա, դ2Ե

32

Բենզոլի հոմոլոգի մոլեկուլը կազմված է 18 ատոմից: Դրա նիտրացումից գոյանում է միայն մեկ մոնոնիտրոածանցյալ: Ո՞րն է այդ հոմոլոգը:

- 1) էթիլբենզոլ
- 2) տոլուոլ
- 3) 1,3-երկմեթիլբենզոլ
- 4) 1,4 -երկմեթիլբենզոլ

33

Ո՞ր շարք ներառված նյութերը համապատասխան պայմաններում կփոխազդեն թարմ ստացված պղնձի (II) հիդրօքսիդի հետ.

- 1) CH₃OH, C₃H₅(OH)₃, HCHO
- 2) CH₃CHO, HCHO, HCOOH, C₃H₅(OH)₃
- 3) HCOOH, CH₃OH, C₂H₅OH
- 4) HCHO, C₂H₅OH, CH₃NH₃, CH₃CHO

34

C_8H_{16} բանաձևով ալկենին բրոմաջրածին միացնելիս առաջանում է 3-բրոմ-2,5-երկմերիլհեքսան: Նույն ալկենի հիդրումից ստացվում է ալկան: Ո՞ր միացությունից Վյուրցի ռեակցիայով կարելի է ստանալ այդ ալկանը.

- 1) 1-բրոմբութան
- 2) 2-բրոմբութան
- 3) 2-բրոմ-2-մերիլպրոպան
- 4) 1-բրոմ-2-մերիլպրոպան

35

Ո՞ր շարք են ներառված 1-պրոպանոլից ագետոնի ստացման գործընթացները համապատասխանաբար.

- 1) ջրի պոկում, օքսիդացում, վերականգնում
- 2) ջրի պոկում, ջրի միացում, օքսիդացում
- 3) օքսիդացում, վերականգնում, ջրի պոկում
- 4) ջրի պոկում, ջրի միացում, վերականգնում

36

Ո՞ր միացությունները կգունագրվեն բրոմաջուրը. ա) բենզոլ, բ) անիլին, գ) էթեն, դ) գլիցերին, ե) ֆենոլ.

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

37

Որո՞նք են բաց թողած բառերը.

Կատալիտիկ կրեկինգը իրականացնում են բնական կամ սինթետիկ..... առկայությամբ, ինչը հնարավորություն է ստեղծում գործընթացը տանելու ավելի ջերմաստիճանում:

- 1) ալյումասիլիկատների, բարձր
- 2) ալյումասիլիկատների, ցածր
- 3) կարբոնատների, ցածր
- 4) կարբոնատների, բարձր

38

$C_4H_8O_2$ բանաձևն ունեցող էսթերը փոխազդում է արծաթի (I) օքսիդի ամոնիակային լուծույթի հետ: Ո՞ր շարքում են բերված այդ պայմանին բավարարող էսթերների անվանումները.

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

39

Ո՞ր նյութերի միջև է հնարավոր փոխազդեցություն համապատասխան պայմաններում.

- ա) էթիլամինի և արծաթի (I) օքսիդի ամոնիակային լուծույթի
- բ) անիլինի և բրոմի
- գ) մեթիլամինի և կալիումի հիդրօքսիդ
- դ) էթիլամինի և քլորաջրածնի
- ե) անիլինի և ծծմբական թթվի

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

40

Միայն մեկ α -ամինաթթվի մնացորդներից կազմված եռպեպտիդի մոլեկուլային բանաձևը՝ $C_9H_{17}N_3O_4$ է: Ո՞րն է այդ ամինաթթուն և որքա՞ն է եռպեպտիդի մոլեկուլում sp^3 հիբրիդային վիճակում գտնվող ածխածնի ատոմների թիվը.

- 1) գլիցին, 6
- 2) սերին, 9
- 3) ալանին, 6
- 4) վալին, 9

41

25 % զանգվածային բաժնով պղնձի (II) սուլֆատի 400 մլ լուծույթը ($\rho = 1,2$ գ/սմ³) սառեցնելիս բյուրեղացել է 50 գ պղնձարջասպ՝ $CuSO_4 \cdot 5H_2O$: Նստվածքի ֆիլտրումից հետո մնացած լուծույթով անց են կացրել 11,2 լ (ն. պ.) ծծմբաջրածին: Որքա՞ն է լուծույթում մնացած պղնձի սուլֆատի զանգվածը (գ):

42

Պարզ նյութերից մեթանի ստացումը դարձելի պրոցես է. $C + 2H_2 \rightleftharpoons CH_4$:
 Վերցրած ջրածնի քանի՞ տոկոսն է (ըստ ծավալի) փոխարկվել մեթանի, եթե
 հավասարակշռության վիճակում գտնվող գազային խառնուրդի ծավալի 60 % -ը
 մեթան է:

43

10 °C ջերմաստիճանում ռեակցիայի արագությունը հավասար է 0,5 մոլ/լ·րոպե:
 Որքա՞ն է ռեակցիայի արագությունը (մոլ/լ·րոպե) 50 °C ջերմաստիճանում, եթե
 ռեակցիայի արագության ջերմաստիճանային գործակիցը $\gamma=2$ է:

44

Ծծումբ պարունակող գազային միացության խտությունը 27°C -ում և $74,7$ կՊա ճնշման պայմաններում $1,02$ գ/լ է: Որքա՞ն է միացության հարաբերական խտությունն ըստ ջրածնի ($R = 8,3$ Ջ/մոլ $\cdot$ Կ, $T = 273$ Կ):

45

Ի՞նչ միջին մոլային զանգվածով (գ/մոլ) գազային խառնուրդ կստացվի քացախաթթվի և կարագաթթվի նատրիումական աղերի $1 : 3$ մոլային հարաբերությամբ խառնուրդն ավելցուկով չոր նատրիումի հիդրօքսիդի հետ շիկացնելիս:

(46 - 47) *Բուծանի, բուծենի և ջրածնի խառնուրդի խտությունն ըստ ջրածնի 12 է: Այդ խառնուրդը կալիումի պերմանգանատի լուծույթով անցկացնելուց հետո մնացել է նոր խառնուրդ, որի խտությունը ըստ ջրածնի 8 է:*

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

47 Որքա՞ն է ծանր բաղադրիչի ծավալային բաժինը (%) վերջնական խառնուրդում:

(48 - 49) Պայթեցրել են 10 մլ գազային ածխաջրածնի և 70 մլ թթվածնի խառնուրդը: Ջրային գոլորշիների կոնդենսացումից հետո մնացած 65 մլ գազային խառնուրդը կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթով անցկացնելիս գազային խառնուրդի ծավալը դարձել է 45 մլ :

48

Քանի՞ ատոմ ջրածին է բաժին ընկնում ածխածնի մեկ ատոմին ածխաջրածնի մեկ մոլեկուլում:

49

Ի՞նչ զանգվածով (գ) նստվածք կգոյանա այդ ածխաջրածնի մեկ մոլը կալիումի պերմանգանատի նոսր ջրային լուծույթով օքսիդացնելիս:

(50 - 51) *Քլորաջրածնի 25 % զանգվածային բաժնով 584 գ լուծույթի և 194 գ ցինկի սուլֆիդի փոխազդեցությունից անջատված գազը լրիվ այրել են ավելցուկով վերցրած թթվածնում: Ստացված ծծմբի (IV) օքսիդն անցկացրել են կալիումի հիդրօքսիդի 25 % զանգվածային բաժնով 672 գ լուծույթի մեջ:*

50

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

51

Որքա՞ն է չեզոք աղի զանգվածը (գ) վերջնական լուծույթում:

(52 - 53) Նատրիումի քլորիդի, նիտրատի և սուլֆատի 40,25 գ խառնուրդը լուծել են 221,95 գ ջրում: Ստացված լուծույթին 31,2 գ քարիումի քլորիդ ավելացնելիս նստել է 23,3 գ նստվածք, որը հեռացնելուց հետո ֆիլտրատից քլորիդ իոնը լրիվ նստեցնելու համար պահանջվել է 40,8 % զանգվածային բաժնով արծաթի նիտրատի 250 գ լուծույթ:

52

Որքա՞ն է նիտրատ իոնի զանգվածային բաժինը (%) քլորիդ իոնը հեռացնելուց հետո մնացած լուծույթում:

53

Որքա՞ն է նատրիումի նիտրատի զանգվածը (մգ) ելային խառնուրդում:

(54- 55) Ծծմբի (VI) օքսիդի 30 % զանգվածային բաժնով 646 գ օլեոմին ավելացրել են 64 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի լուծույթ ($\rho = 1,52$ գ/սմ³) և ստացել 10 % զանգվածային բաժնով ծծմբի (VI) օքսիդ պարունակող օլեոմ:

54 Որքա՞ն է ավելացրած 64 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի լուծույթի ծավալը(մլ):

55 Ի՞նչ զանգվածով (գ) նատրիումի հիդրօքսիդ կպահանջվի 30 % զանգվածային բաժնով ծծմբի (VI) օքսիդ պարունակող 210 գ օլեոմի լրիվ չեզոքացման համար:

(56 - 58) Մագնեզիումի և պղնձի (II) քլորիդների հավասարամոլային խառնուրդը լուծել են 394 մլ ջրում և ավելացրել արծաթի նիտրատի 1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով որոշակի ծավալով լուծույթ ($\rho = 1,1$ գ/մլ): Առաջացած 114,8 գ նստվածքը հեռացրել են և լուծույթի մեջ ընկղմել պղնձե թիթեղ: Ռեակցիան ավարտվելուց հետո թիթեղի զանգվածը ավելացել է 15,2 գրամով:

56

Որքա՞ն է քլորիդների ելային խառնուրդի զանգվածը (գ):

57

Որքա՞ն է պղնձե թիթեղը հանելուց հետո մնացած լուծույթի զանգվածը (գ):

58

Որքա՞ն է վերջնական լուծույթում պղնձի(II) նիտրատի զանգվածային բաժինը (%):

(59 - 61) Թթվածնի և ազոտի(II) օքսիդի խառնուրդում թթվածնի ատոմների թիվը երեք անգամ մեծ է ազոտի ատոմների թվից : Ստացված գազային խառնուրդը անցկացրել են 40 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 1200 գ լուծույթի մեջ: Արդյունքում գոյացել է 637,5 գ աղ: Այնուհետև ավելացրել են 195 գ ջուր:

59

Որքա՞ն է բոլոր ռեակցիաներում ելային թթվածնի փոխարկման աստիճանը (%):

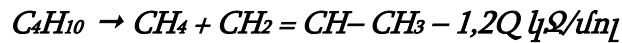
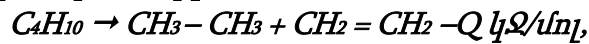
60

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

61

Որքա՞ն է ազոտի(II) օքսիդի ծավալը սկզբնական խառնուրդում (լ.,ն.պ.):

(62 - 64) Նորմալ բութանի 87 գ նմուշը կրեկինգի ենթարկելիս կլանվել է 1,65Q կՋ ջերմություն, իսկ կրեկինգն ընթացել է երկու ուղղությամբ՝ ըստ հետևյալ ջերմաքիմիական հավասարումների.



Ստացված գազային խառնուրդն անցկացրել են անհրաժեշտ քանակով բրոմի 15 % զանգվածային բաժնով բրոմաջրի միջով:

62

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

63

Որքա՞ն է ծախսված բրոմաջրի զանգվածը (գ):

64

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

(65 - 67) Համապատասխան պայմաններում 1 լ ծավալով փակ անոթում գտնվող մեկական մոլ/լ քլորաջրածինը և թթվածինը փոխազդել են և ստեղծվել է $4\text{HCl}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{Cl}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$ հավասարակշռությունը: Հավասարակշռային խառնուրդում քլորաջրածնի կոնցենտրացիան 0,2 մոլ/լ է:

65

Որքա՞ն է քլորի հավասարակշռային կոնցենտրացիան (մոլ/լ):

66

Որքա՞ն է թթվածնի հավասարակշռային կոնցենտրացիան (մոլ/լ):

67

Որքա՞ն է հավասարակշռության հաստատունի թվային արժեքը:

Ելանյութեր	Վերջանյութեր
ա) $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{Ag[(NH_3)_2]^+, t}$	1) $CH_3CH_2CHOCH_3$
բ) $CH \equiv CCH_2CH_3 + H_2O \xrightarrow{t^\circ}$	2) $C_6H_{14}O_6$ (սորբիտ)
գ) $C_4H_9COOCH_3 + H_2O \xrightarrow{+NaOH, t}$	3) $C_6H_{12}O_7$ (գլյուկոնաթթու)
դ) $CH_3CH_2CH_2CH=O + 2Cu(OH)_2 \rightarrow$	4) $CH_3CH_2COOH + 2CuO + H_2O$
	5) $CH_3CH_2CH_2COOH + Cu_2O + 2H_2O$
	6) $C_4H_9COONa + CH_3OH$
	7) $C_4H_9COOH + CH_3ONa$

Հաստատել կամ հերքել պնդումների ճշմարտացիությունը քիմիական նյութերի և դրանց բաղադրություններում առկա տարրերի ատոմների հատկությունների վերաբերյալ.

- 1) H_2O , $BeCl_2$ և NH_3 մոլեկուլներից գծային կառուցվածք ունի միայն $BeCl_2$ -ը և թթվածնի, բերիլիումի և ազոտի ատոմները համապատասխանաբար գտնվում են sp^3 , sp , sp^3 հիբրիդային վիճակներում:
- 2) Ե՛վ երկաթը, և՛ ալյումինը սենյակային ջերմաստիճանում հեշտությամբ փոխազդում են խիտ ազոտական և ծծմբական թթուների հետ:
- 3) Օսլայի մասնակի հիդրոլիզից առաջանում է մալթոզ դիսախարիդը (երկշաքար), իսկ լրիվ հիդրոլիզի արդյունքում՝ α -գլյուկոզ:
- 4) Ֆենոլի մոլեկուլում ($-OH$) խմբի ազդեցությամբ էլեկտրոնային խտությունը բենզոլային օղակի 2,4,6 դիրքերում փոքրանում է:
- 5) Մեթիլ- և էթիլսպիրտների խառնուրդը խիտ ծծմբական թթվի հետ տաքացնելիս ($t < 140^\circ C$) հիմնականում առաջանում են՝ երկէթիլ-, երկմեթիլ-, մեթիլէթիլէթերի խառնուրդ:
- 6) Մետաղը կերամաշումից պաշտպանելու նպատակով այդ մետաղի հալումն առավել ակտիվ մետաղի հետ կոչվում պրոտեկտորային պաշտպանություն:

Արծաթի(I) և պղնձի (II) նիտրատների խառնուրդը ենթարկել են ջերմային քայքայման: Առաջացել է 1,64 գ պինդ մնացորդ և անջատվել է զազային խառնուրդ, որը ջրի միջով բաց թողնելիս՝ 0,64 գ զազ չի կլանվել: Նույն զանգվածով նիտրատների խառնուրդը լուծել են 136,8 գ ջրում և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի իներտ էլեկտրոդներով: Հաստատել կամ հերքել պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:

- 1) էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթում պարունակվում է 11,34 գ նյութ:
- 2) Նյութի զանգվածային բաժինը էլեկտրոլիզից հետո մնացած լուծույթում, եթե անոդի վրա անջատվել է 13,776 լ (ն.պ.) զազ 9 % է:
- 3) Ելային խառնուրդում պարունակվել է 0,08 մոլ արծաթի նիտրատ:
- 4) Վերջնական լուծույթի զանգվածը կազմել է 130 գ:
- 5) Նիտրատների խառնուրդը ջերմային քայքայման ենթարկելիս անջատվել է 20 գ զազային խառնուրդ:
- 6) Ելային խառնուրդի էլեկտրոլիզի արդյունքում կաթոդի վրա անջատվել է 11,84 գ մետաղների խառնուրդ: