

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԶՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2020

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 ճկաթուղթը:***

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չնռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ճկաթղթում: Պատասխանների ճկաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1

Ո՞ր պնդումներն են ճիշտ խառնուրդների վերաբերյալ.

ա) Չունեն հաստատուն քանակական բաղադրություն:

բ) Բաղադրամասերը կարելի է բաժանել այս կամ այն ֆիզիկական եղանակով:

գ) Միշտ անզույն են:

դ) Միշտ համասեռ են:

ե) Բաղադրիչները պահպանում են իրենց ինքնությունը, բնորոշ հատկությունները:

1) ա, բ, ե

2) ա, գ, դ

3) գ, դ, ե

4) բ, գ, դ

2

Թվարկված նյութերից որոնցով են միջմասնիկային հեռավորությունները շատ անգամ գերազանցում մասնիկների սեփական չափերը (սովորական պայմաններում).

ա) CaO

բ) NH_3

գ) CuS

դ) CH_4

ե) Cl_2

1) ա, գ, ե

2) ա, բ, դ

3) բ, դ, ե

4) գ, դ, ե

(3-4) Տրված են նյութերի հետևյալ բանաձևերը.

ա) $CaHPO_3$

գ) $NaHSO_4$

բ) $CaSO_3$

դ) Na_2SO_4

3

Ո՞ր նյութի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածն է տարբեր մյուսներից.

1) գ

2) ա

3) բ

4) դ

4

Որքան է տրվածներից թթու աղի և նատրիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունից ստացված չեզոք աղի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը.

1) 148

2) 142

3) 164

4) 126

5

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի քիմիական բանաձևը, անվանումը և բյուրեղավանդակի տեսակը.

Նյութի բանաձև	Անվանում	Բյուրեղավանդակի տեսակ
ա) KNO_3	1) սախարոզ	Ա) մոլեկուլային
բ) Ag	2) արգոն	Բ) իոնային
գ) $C_{12}H_{22}O_{11}$	3) կալիումի նիտրիդ	Գ) մետաղային
դ) $(SiO_2)_n$	4) քվարց	Դ) ատոմային
	5) արծաթ	
	6) կորբորունդ	
	7) գլյուկոզ	
	8) կալիումական սելիտրա	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա8Բ, բ5Գ, գ7Ա, դ4Դ
- 2) ա3Բ, բ5Գ, գ1Ա, դ4Դ
- 3) ա8Բ, բ5Գ, գ1Ա, դ4Դ
- 4) ա3Ա, բ2Ա, գ1Դ, դ6Ա

6

Հետևյալ քիմիական բանաձևն ունեցող միացություններից որի՞ մոլեկուլում են տարրերի ատոմների էլեկտրոնային բանաձևերը նույնը.

- 1) $NaBr$
- 2) BaI_2
- 3) NO_2
- 4) KF

7

Պարբերական համակարգի տվյալ պարբերությունում ատոմների միջուկի լիցքի մեծացման հետ ատոմների բնութագրերից ո՞րը չի փոխվում.

- 1) զանգվածը
- 2) էներգիական մակարդակների թիվը
- 3) էլեկտրոնների ընդհանուր թիվը
- 4) էլեկտրոնների թիվն արտաքին էներգիական մակարդակում

8

Հետևյալ բանաձևերով նյութերի մոլեկուլներից որոնց՞ում են առկա և՛ իոնային, և՛ կովալենտային կապեր.

ա) NH_3 բ) Na_2O_2 գ) Na_2SO_4 դ) CH_4 ե) NH_4Cl զ) N_2H_4 է) $CaCl_2$ ը) Na_2O

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

9

Ո՞ր տարրերի իզոտոպներն են առաջանում հետևյալ միջուկային ռեակցիաների հետևանքով ${}^6_3\text{Li} + {}^2_1\text{H} \rightarrow \dots + {}^1_0\text{n}$ և ${}^{238}_{92}\text{U} + {}^4_2\text{He} \rightarrow \dots + {}^1_0\text{n}$.

- 1) ${}^9\text{Be}$ և ${}^{241}\text{Pu}$
- 2) ${}^9\text{Be}$ և ${}^{244}\text{Pu}$
- 3) ${}^7\text{Be}$ և ${}^{244}\text{Pu}$
- 4) ${}^7\text{Be}$ և ${}^{241}\text{Pu}$

10

Ո՞ր շարք ներառված միացությունների մոլեկուլներում են բացասական լիցք ունեցող տարրերի օքսիդացման աստիճանները նույնը.

- 1) NaH, H₂O₂, FeS₂, CaBr₂
- 2) NH₃, CaC₂, C₂H₆, CaH₂
- 3) C₂H₄, NaH, C₂H₂, FeS
- 4) CaC₂, FeS₂, H₂O₂, NH₃

(11-12) Տրված են հետևյալ բանաձևերն ունեցող նյութերը.

ա) H₂S բ) NH₃ գ) BCl₃ դ) CO₂

11

Այդ նյութերից որի՞ մոլեկուլում է առկա sp հիբրիդային վիճակում գտնվող տարրի ատոմ.

- 1) ա
- 2) բ
- 3) գ
- 4) դ

12

Որքա՞ն է մոլեկուլում մեկ չընդհանրացված էլեկտրոնային գույգով տարր պարունակող նյութի այրման գազային արգասիքի մոլեկուլում կովալենտային կապերի թիվը.

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

13

Ի՞նչ է ցույց տալիս ռեակցիայի ջերմաստիճանային գործակիցը.

- 1) ռեակցիայի արագությունը 10 °C–ում
- 2) քանի անգամ կմեծանա ռեակցիայի արագությունը ջերմաստիճանը 10 °C–ով բարձրացնելիս
- 3) ակտիվ բախումների թիվը
- 4) քանի անգամ կմեծանա ռեակցիայի արագությունը ջերմաստիճանը 10 °C–ով իջեցնելիս

14 Ո՞ր նյութի ազդեցությամբ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ ռեակցիայի հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի ձախ.

- 1) $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$
- 2) H_2O
- 3) HCl
- 4) NaCl

15 Համապատասխանեցրե՛ք դարձելի ռեակցիայի ջերմաքիմիական հավասարումը հավասարակշռության տեղաշարժի ուղղության հետ ճնշումը և ջերմաստիճանը միաժամանակ բարձրացնելիս.

Ռեակցիայի հավասարում	Ճնշման բարձրացում	Ջերմաստիճանի բարձրացում
ա) $\text{CH}_4(\text{գ}) + \text{H}_2\text{O}(\text{գ}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{գ}) + 3\text{H}_2(\text{գ}) - Q$ բ) $\text{C}(\text{պ}) + 2\text{N}_2\text{O}(\text{գ}) \rightleftharpoons 2\text{N}_2(\text{գ}) + \text{CO}_2(\text{գ}) + Q$ գ) $2\text{SO}_2(\text{գ}) + \text{O}_2(\text{գ}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{գ}) + Q$ դ) $2\text{NH}_3(\text{գ}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{գ}) + 3\text{H}_2(\text{գ}) - Q$ ե) $\text{Cl}_2(\text{գ}) + \text{H}_2(\text{գ}) \rightleftharpoons 2\text{HCl}(\text{գ}) + Q$ զ) $2\text{CO}(\text{գ}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{պ}) + \text{CO}_2(\text{գ}) - Q$	1) չի տեղաշարժվի 2) դեպի ձախ 3) դեպի աջ	Ա) դեպի ձախ Բ) դեպի աջ

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Բ, բ2Ա, գ3Ա, դ2Բ, ե1Ա, զ3Բ
- 2) ա2Բ, բ1Ա, գ3Ա, դ2Բ, ե1Ա, զ3Բ
- 3) ա2Բ, բ2Ա, գ3Ա, դ3Բ, ե1Ա, զ2Ա
- 4) ա1Բ, բ2Բ, գ3Ա, դ2Ա, ե3Ա, զ3Բ

16 Ո՞ր մետաղը 20°C -ում կփոխազդի աղաթթվի և չի փոխազդի խիտ ազոտական թթվի հետ.

- 1) պղինձ
- 2) ցինկ
- 3) ոսկի
- 4) երկաթ

17

Որքա՞ն է ջրածին կատիոնների մոլային կոնցենտրացիան (մոլ/լ), եթե 400 մլ լուծույթը պարունակում է 0,1 մոլ HCl, 0,1 մոլ HNO₃ և 0,15 մոլ H₂SO₄ (թթուները լրիվ են դիսոցված)։

- 1) 1,25
- 2) 0,35
- 3) 0,7
- 4) 1,4

18

Ո՞ր նյութերի ջրային լուծույթներում մեթիլնարնջագույնը կդառնա վարդագույն։

ա) CH₃COOH դ) NaHSO₄
բ) KOH է) HClO₄
գ) HCOONa զ) C₂H₅OH

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

19

Ո՞ր նյութերը կփոխազդեն նատրիումի հիդրօքսիդի հիդրոլիզից ստացված նյութի լուծույթի հետ։

ա) Ca(OH)₂ բ) Zn(OH)₂ գ) CO₂ դ) K₂SO₄

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

20

Ո՞ր ուրվագրին համապատասխան ռեակցիայի ընթացքում է ծծմբային գազը հանդես գալիս որպես օքսիդիչ։

- 1) SO₂ + NO₂ →
- 2) SO₂ + H₂O →
- 3) SO₂ + H₂S →
- 4) SO₂ + Na₂O →

21 Ինչպե՞ս է փոխվում հալոգենաջրածինների վերականգնիչ հատկությունները՝ HI- HBr- HCl-HF շարքում՝ ձախից աջ.

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

22 Ո՞ր նյութի լուծույթի և Fe_2O_3 - ի միջև փոխազդեցությունը չի արտահայտվի $Fe_2O_3 + 6H^+ = 2Fe^{3+} + 3H_2O$ կրճատ իոնային հավասարման օգնությամբ.

- 1) HNO_3 (նոսր)
- 2) HCl
- 3) H_2SO_4 (նոսր)
- 4) C_2H_5COOH

23 Ո՞ր շարք ներառված կատիոնները ջրի մոլեկուլների հետ միաժամանակ կվերականգնվեն կաթոդի վրա համապատասխան աղերի ջրային լուծույթները էլեկտրոլիզի ենթարկելիս.

- 1) $Fe^{2+}, Fe^{3+}, Zn^{2+}$
- 2) Cu^{2+}, Ag^+, Na^+
- 3) Au^{3+}, Ag^+, Cu^{2+}
- 4) $Mg^{2+}, Ca^{2+}, Al^{3+}$

24 Ո՞ր ջերմաստիճանում ($^{\circ}C$) 2,4 գ հելիումը 5 լ ծավալով փակ անոթում կստեղծի 298,8 կՊա ճնշում ($R = 8,3 \text{ Ջ/}^{\circ}C \cdot \text{մոլ}, T_0 = 273 \text{ }^{\circ}C$).

- 1) 273
- 2) 27
- 3) 300
- 4) 20

25 SiH_4 և CH_4 գազային նյութերի հավասար ծավալները միևնույն ճնշման և ջերմաստիճանի պայմաններում պարունակում են հավասար թվով.

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| <i>ա) մոլեկուլներ</i> | <i>դ) էլեկտրոններ</i> |
| <i>բ) ատոմներ</i> | <i>ե) նեյտրոններ</i> |
| <i>գ) պրոտոններ</i> | <i>զ) ջրածին տարրի ատոմներ</i> |

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

(26–27) Տրված են պղնձի(II) սուլֆատի լուծույթ և ոսկու, երկաթի, արծաթի ու պալադիումի ձողեր:

26 Ո՞ր մետաղը կարող է դուրս մղել պղնձին, եթե նրա ձողն ընկղմենք պղնձի(II) սուլֆատի լուծույթի մեջ.

- 1) ոսկի
- 2) պալադիում
- 3) երկաթ
- 4) արծաթ

27 Քանի՞ գրամով կփոխվի մետաղե ձողի զանգվածը մեկ մոլ պղնձի (II) սուլֆատի հետ փոխազդելիս.

- 1) 8
- 2) 16
- 3) 152
- 4) 56

28 Համապատասխանեցրե՛ք փոխազդող նյութերը, այդ փոխազդեցությունից ստացվող ֆոսֆոր պարունակող միացությունների բանաձևերը և այդ գործընթացում ֆոսֆորի ատոմի փոխարկումների ուրվագրերը.

Փոխազդող նյութեր	Նյութի բանաձև	Փոխարկման ուրվագիր
ա) ֆոսֆոր և կալցիում	1) H_3PO_3	Ա) $P^0 \rightarrow P^{+3}$
բ) ֆոսֆոր և կալիումի քլորատ	2) Ca_3P_2	Բ) $P^0 \rightarrow P^{-3}$
գ) ֆոսֆոր և թթվածին (պակասորդ)	3) P_2O_3	Գ) $P^{-3} \rightarrow P^0$
դ) ֆոսֆոր և թթվածին(ավելցուկով)	4) P_2O_5	Դ) $P^0 \rightarrow P^{+5}$
	5) CaP_3	Ե) $P^{-3} \rightarrow P^{+5}$
	6) K_3P	Զ) $P^{-3} \rightarrow P^{+3}$

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Բ, բ6Դ, գ3Ա, դ3Գ
- 2) ա5Ա, բ1Ե, գ3Ա, դ4Դ
- 3) ա2Բ, բ4Դ, գ4Զ, դ4Դ
- 4) ա2Բ, բ4Դ, գ3Ա, դ4Դ

29 Հետևյալներից որի^օ հետ է փոխազդում ածխածնի(IV) օքսիդը, իսկ սիլիցիումի(IV) օքսիդը չի փոխազդում.

- 1) Mg
- 2) HF_(լ-թ)
- 3) NaOH_(լ-թ)
- 4) H₂O

(30-31) Տրված է փոխարկումների հետևյալ շղթան՝ $Ca \rightarrow X \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Y \rightarrow CaO$:

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

- 1) CaC₂ և CaCO₃
- 2) CaCl₂ և CaBr₂
- 3) Ca(OH)₂ և CaCl₂
- 4) CaO և CaBr₂

31 Այդ փոխարկումների շղթայում տրված Ca և Ca(OH)₂ նյութերի հետ ո՞ր գույզի ազդանյութերն են փոխազդում՝ առաջացնելով X-ը և Y-ը համապատասխանաբար.

- 1) H₂O և HCl
- 2) HCl և MgCO₃
- 3) C և K₂CO₃
- 4) NaOH և Na₂CO₃

32 Ո՞ր գույզ նյութերն իզոմերներ չեն.

- 1) ցիկլոպենտան և 2-մեթիլբուտան
- 2) պրոպեն-1 և ցիկլոպրոպան
- 3) պենտադիեն-1,3 և պենտին-2
- 4) պենտան և երկմեթիլպրոպան

33 Ալկենի հիդրոքլորացումից ստացվում է 3-քլոր-2,5-երկմեթիլհեքսան: Նույն ալկենի հիդրոմից ստացվում է ալկան: Ո՞ր ալկիլհալոգենիդից կարող էր վերջինս ստացվել Վյուրցի ռեակցիայով.

- 1) 1-բրոմբուտան
- 2) 2-բրոմբուտան
- 3) 2-բրոմ-2-մեթիլպրոպան
- 4) 1-բրոմ-2-մեթիլպրոպան

34

Հետևյալ նյութերից որո՞նց հետ կփոխազդի NaOH-ը.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <i>ա) պրոպանտրիոլ</i> | <i>դ) ացետալդեհիդ</i> |
| <i>բ) ացետոն</i> | <i>ե) բենզոլ</i> |
| <i>գ) մրջնաթթու</i> | <i>զ) ֆենոլ</i> |

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

35

Ո՞ր գույգ ներառված նյութերի առաջացումն է հնարավոր $C_5H_{10}O_2$ բաղադրությամբ էսթերի հիդրոլիզից.

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <i>ա) մեթանոլ և պենտանոլ</i> | <i>դ) բութանաթթու և մեթանոլ</i> |
| <i>բ) պրոպիոնաթթու և էթանոլ</i> | <i>ե) էթանաթթու և պրոպանոլ</i> |
| <i>գ) էթանոլ և բութանոլ</i> | <i>զ) ֆորմալդեհիդ և պենտանոլ</i> |

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

36

Ո՞րն է X նյութի անվանումը փոխարկումների հետևյալ շղթայում.
 $C_6H_{12}O_6 \rightarrow X \rightarrow CH_3CH(OH)COOCH_3$

- 1) էթանալ
- 2) կաթնաթթու
- 3) էթանոլ
- 4) ածխածնի(IV) օքսիդ

37

Հետևյալ նյութերից որո՞նց է բնորոշ արծաթահայելու ռեակցիան.

- | | | | | |
|--------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| <i>ա) գլյուկոզ</i> | <i>բ) սախարոզ</i> | <i>գ) դեզօքսիռիբոզ</i> | <i>դ) գլիցերին</i> | <i>ե) ֆորմալդեհիդ</i> |
|--------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|

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

38

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

- 1) $(C_6H_5)_2NH$, $C_6H_5NH_2$, NH_3
- 2) NH_3 , $C_6H_5NH_2$, $(C_6H_5)_2NH$
- 3) $(CH_3)_2NH$, $C_6H_5NH_2$, NH_3
- 4) $(CH_3)_2NH$, NH_3 , $C_6H_5NH_2$

(39-40) Ամինաթթուներն օժտված են թթվահիմնային երկդիմի հատկություններով:

39

Ամինաքաղցախաթթուն կարբօքսիլային խմբի հաշվին ո՞ր նյութերի հետ կարող է փոխազդել.

ա) $H_2C = O$ բ) KOH գ) CH_3OH դ) HCl ե) NH_3 զ) Ca

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

40

Որքա՞ն է ալանինի և մետաղական կալցիումի փոխազդեցության արգասիքի մոլային զանգվածը (գ/մոլ).

- 1) 216
- 2) 128
- 3) 176
- 4) 210

41

Ըստ $A = B + D$ հավասարման ընթացող ռեակցիան սկսվելուց 6 վայրկյան անց A նյութի կոնցենտրացիան 2մոլ/լ– ից դարձել է 1,2 մոլ/լ: Ի՞նչ արագությամբ է ընթացել ռեակցիան (մոլ/լ · րոպե) նշված ժամանակահատվածում:

42

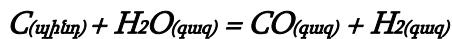
Ազոտային թթվի լուծույթում իոնների չտրոհված մոլեկուլների քանակը 4,5 անգամ գերազանցում է H_3O^+ և NO_2^- իոնների գումարային քանակը: Ի՞նչ զանգվածով (գ) հիդրօքսոնիում իոն կառաջանա 40 լ 0,25 մոլ/լ կոնցենտրացիայով ազոտային թթվի լուծույթում:

43

Ջրածինը խառնել են 3,5 մոլ օդին և այրել: Ջուրը հեռացնելուց հետո ստացված գազային խառնուրդի խտությունն ըստ հելիումի դարձել է 2,25: Ի՞նչ քանակով (մոլ) ջրածին են խառնել օդին:

44

Ի՞նչ քանակությամբ ջերմություն (կՋ) կծախսվի 36 գ շիկացած ածխի վրայով ջրային գոլորշիներ անցկացնելիս՝ ըստ հետևյալ հավասարման (ածուխը լրիվ է փոխազդել).



$$Q_{(գազ)}(H_2O) = 286 \text{ կՋ/մոլ}, Q_{(գազ)}(CO) = 112 \text{ կՋ/մոլ}$$

45

Սահմանային միատոմ սպիրտի և սահմանային միահիմն կարբոնաթթվի փոխազդեցությունից ստացված էտերի մեկ մոլում պարունակվում է 64 մոլ էլեկտրոն: Ի՞նչ թվով մեթիլենային խմբեր են առկա էտերին իզոմեր չճյուղավորված կարբոնաթթվի մեկ մոլեկուլում:

(46-47) Թթվածնի, ազոտի և ազոտի (II) օքսիդի 600 մլ խառնուրդում ազոտի ծավալային բաժինը 63 % է: Թթվածնի հետ ազոտի(II) օքսիդի լրիվ փոխազդեցությունից հետո ազոտի ծավալային բաժինը դարձել է 70 %:

46

Որքա՞ն է ազոտի (II) օքսիդի ծավալային բաժինը (%) ելային խառնուրդում:

47

Ի՞նչ ծավալով (մլ) թթվածին է մնացել վերջնական խառնուրդում:

(48-49) $\text{CoCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ բյուրեղահիդրատի 23,8 գ նմուշը լուծել են 9,2 գ ջրում և ստացել աղի հազեցած լուծույթ:

48 Որքա՞ն է n-ի արժեքը բյուրեղահիդրատի մոլեկուլում, եթե փորձի պայմաններում անջուր աղի լուծելիությունը 65 գրամ է 100 գրամ ջրում:

49 Որքա՞ն է պրոտոնների քանակը (մոլ) բյուրեղահիդրատի 4,76 գ նմուշում:

(50-51) Մագնեզիումից և 90 գ զանգվածով սիլիցիումի(IV) օքսիդից բաղկացած խառնուրդն անօդ պայմաններում շիկացնելուց հետո ստացված պինդ զանգվածը փոխազդել է ավելցուկով աղաթթվի հետ: Ստացվել է 44,8 լ (ն. պ.) ծավալով երկու գազի խառնուրդ, որի հարաբերական խտությունն ըստ հելիումի 6,125 է:

50 Որքա՞ն է սիլանի ծավալային բաժինը(%) ստացված գազային խառնուրդում:

51 Որքա՞ն է մագնեզիումի զանգվածը(գ) ելային խառնուրդում:

(52-53) Փակ անոթում տաքացրել են որոշակի քանակով յոդի գոլորշիների և ջրածնի խառնուրդը մինչև քիմիական հավասարակշռության հաստատվելը: Պարզվել է, որ հավասարակշռային խառնուրդում ջրածնի, յոդի և յոդաջրածնի հավասարակշռային կոնցենտրացիաները համապատասխանաբար հավասար են 0,25; 0,25 և 0,5 մոլ/լ:

52 Որքա՞ն է $I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ դարձելի ռեակցիայի հավասարակշռության հաստատունի թվային արժեքը:

53 Որքա՞ն է ջրածնի սկզբնական կոնցենտրացիան (մոլ/լ):

(54-55) Քացախալդեհիդի, 1-պրոպանոլի և քացախաթթվի 5 գ խառնուրդը արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթի հետ փոխազդելիս անջատվում է 10,8 գ արծաթ: Ստացված լուծույթը չեզոքացնելու համար ծախսվում է նատրիումի հիդրօքսիդի 35 % զանգվածային բաժնով 8 գ լուծույթ:

54 Որքա՞ն է 1-պրոպանոլի զանգվածային բաժինը (%) սկզբնական խառնուրդում:

55 Որքա՞ն է քացախաթթվի նյութաքանակը (մմոլ) սկզբնական խառնուրդում:

(56-58) Ֆենոլի և միահիմն կարբոնաթթվի էթիլէտերի 36,4 գ խառնուրդը տաքացման պայմաններում փոխազդել է 20 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 80 գ լուծույթի հետ: Նույն զանգվածով մեկ այլ նմուշ բրոմաջրով մշակելիս անջատվել է 66,2 գ նստվածք:

56 Որքա՞ն է էտերի մոլեկուլում ածխածնի ատոմների թիվը:

57 Որքա՞ն է խառնուրդում ֆենոլի մոլային բաժինը (%):

58 Որքա՞ն է էտերի հետ փոխազդելու համար անհրաժեշտ կալիումի հիդրօքսիդի քանակը (մմոլ):

(59-61) 32 գ պղնձի(II) սուլֆատը լուծել են 210 գ ջրում և ստացված լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի: Երբ իներտ էլեկտրոդների վրա անջատվել է 3,1 մոլ գազային խառնուրդ, էլեկտրոլիզը դադարեցրել են: Ստացված լուծույթում ծծմբական թթուն առաջին փուլով դիսոցված է 100 %-ով, իսկ երկրորդ փուլով՝ 50 %-ով:

59 Ի՞նչ զանգվածով (զ) գազ է անջատվել կաթոդի վրա:

60 Որքա՞ն է սուլֆատ իոնների զանգվածը (մգ) ստացված լուծույթում:

61 Որքա՞ն է հիդրօքսոնիում իոնների զանգվածային բաժինը (%) վերջնական լուծույթում:

(62-64) Մագնեզիումի ու նատրիումի կարբոնատների և կալիումի հիդրոկարբոնատի խառնուրդը շիկացրել են մինչև հաստատուն զանգված, որի արդյունքում անջատվել է 2,8 լ (ն. պ.) ծավալով գազ, և մնացել է 18,05 գ զանգվածով պինդ մնացորդ: Վերջինս մշակել են քլորաջրածնի 14,6 % զանգվածային բաժնով լուծույթով ($\rho = 1,125 \text{ գ/սմ}^3$), որի արդյունքում անջատվել է դարձյալ 2,8 լ (ն. պ.) գազ:

62 Որքա՞ն է էլային խառնուրդի զանգվածը (գ):

63 Որքա՞ն է մագնեզիումի կարբոնատի զանգվածային բաժինը (%) խառնուրդում:

64 Որքա՞ն է 14,6 % զանգվածային բաժնով աղաթթվի ծավալը (մլ):

(65-67) Որոշակի զանգվածով երկաթի (III) քլորիդում ատոմների ընդհանուր թիվը $1,806 \cdot 10^{22}$ է:

65 Որքա՞ն է երկաթ տարրի զանգվածը (մգ) միացության տրված քանակում:

66 Ի՞նչ ծավալով (մլ, ն. պ.) գազ կանջատվի անոդի վրա, եթե ջրային լուծույթում դիտարկենք միայն տրված քանակով աղի անիոնի անոդային օքսիդացումը:

67 Տրված քանակով աղ պարունակող 34,145 գ ջրային լուծույթը փոխազդեցության մեջ են դրել ձմբաջրածնական թթվի 5 % զանգվածային բաժնով 13,6 գ լուծույթի հետ: Որքա՞ն է նստվածքի հեռացումից հետո մնացած լուծույթում իոնային միացության զանգվածային բաժինը(%):

68

Համապատասխանեցրե՛ք նյութի բանաձևը և ստացման եղանակը.

Բանաձև	Ստացման եղանակ
ա) ացետիլեն	1) ացետիլենի հիդրատացում
բ) C_6H_5OH	2) բութանի կատալիտիկ օքսիդացում
գ) H_2SO_4	3) կումոլի օքսիդացում
դ) CH_3COOH	4) էթանոլի միջմոլեկուլային դեհիդրատացում
	5) SO_3 -ի կլանում ջրով
	6) կալցիումի կարբիդի հիդրոլիզ

69

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը հողակալիական մետաղների վերաբերյալ.

- 1) Կրաջուրը կալցիումի հիդրօքսիդի թափանցիկ լուծույթն է:
- 2) Ատոմներն ունեն նույն թվով էներգիական մակարդակներ:
- 3) Ատոմների արտաքին էլեկտրոնային շերտում առկա են նույն թվով էլեկտրոններ:
- 4) Դրանց բոլոր աղերը ջրում լուծելի են:
- 5) Բարձրագույն օքսիդների հիդրատների հիմնային հատկություններն ուժեղանում են կարգաթվի մեծացմանը զուգընթաց:
- 6) 496 գ կալցիումի ֆոսֆատից ստացված ֆոսֆորական թթվի չեզոքացման համար անհրաժեշտ է 288 գ չոր նատրիումի հիդրօքսիդ, եթե թթվի ստացման ելքը 75 % է:

Պղնձի(II), երկաթի(II) և ալյումինի օքսիդների մեկ մոլ խառնուրդի և անհրաժեշտ քանակությամբ 35 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի 392 գ լուծույթի փոխազդեցությունից ստացվել է աղերի խառնուրդ: Այդ խառնուրդի և ավելցուկով վերցրած 5 մոլ/լ կոնցենտրացիայով նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթի ($\rho = 1,255$ գ/մլ) փոխազդեցությունից ստացված լուծույթը նստվածքի հետ միասին օդում թողնելիս կլանել է 1,12 լ (ն. պ.) թթվածին: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) Օքսիդների ելային խառնուրդի զանգվածը 79 գ է:
- 2) Օքսիդների խառնուրդում երկաթի(II) օքսիդի մոլային բաժինը 20 % է:
- 3) Ծախսված նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթի զանգվածը 800 գ է:
- 4) Ալկալու փոխազդեցությունից ստացված նստվածքի զանգվածը 76,8 գ է:
- 5) Օդի թթվածնով օքսիդացման արգասիքի զանգվածը 21,4 գ է:
- 6) Ստացված փոքր մոլային զանգվածով սուլֆատի զանգվածային բաժինը լուծույթում 2 % է: