

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆԻՍ

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 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 տարրը ազատ վիճակում գոյություն ունի պարզ նյութի ձևով
- 2) քիմիական տարրի՝ մի քանի պարզ նյութերի ձևով հանդես գալու երևույթը անվանվում է ալոտրոպիա
- 3) մետաղական տարրը ազատ վիճակում առաջացնում է մետաղ պարզ նյութ
- 4) նույն տարրի առաջացրած պարզ նյութերը՝ ալոտրոպներն ունեն նույն հալման ջերմաստիճանը

2

Գազօջախը լուցկու միջոցով վառելիս տեղի են ունենում հետևյալ երևույթները.

- ա) գազի հոսքը խողովակով դեպի այրիչ
- բ) լուցկու շփումը տուփին և բռնկումը
- գ) գազի այրումը և ջերմության անջատումը
- դ) կաթսայի մեջ ջրի եռալը

Ո՞ր երևույթներն են ֆիզիկական.

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

3

Ո՞ր քիմիական տարրերն են առաջացնում *և՛* ատոմային, *և՛* մոլեկուլային բյուրեղավանդակով պարզ նյութեր. ա) C, բ) O, գ) P, դ) H, ե) Cl, զ) Si

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

4

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 ատոմում.

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

5

Որքա՞ն է ազոտի վալենտականությունը N_2 , NH_3 , NH_4Cl , HNO_3 միացություններում համապատասխանաբար.

- 1) 3, 3, 4, 4
- 2) 0, 3, 3, 5
- 3) 0, 3, 3, 4
- 4) 3, 3, 4, 5

6

Ո՞րն է քիմիական տարրերի շառավիղների փոքրացման պատճառը պարբերական համակարգի փոքր պարբերություններում կարգաթվի մեծացանը գուգրնթաց.

- 1) միջուկի լիցքի մեծացումը և էլեկտրոնային շերտերի ավելի ու ավելի սեղմվելը
- 2) էլեկտրոնային շերտերի ավելացումը
- 3) միջուկում պրոտոնների ավելացումը և արտաքին էլեկտրոնային շերտում էլեկտրոնների թվի փոքրացումը
- 4) միջուկում նեյտրոնների թվի մեծացումը

7

Քանի՞ ատոմ է պարունակում ազոտի օքսիդի մոլեկուլը, եթե մոլեկուլի զանգվածը $1,794 \cdot 10^{-22}$ գ է.

- 1) 7
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 5

8

Ո՞ր դեպքում $R(OH)_3$ բանաձևն ունեցող հիդրօքսիդը կորստրի երկդիմիություն.

- 1) երբ R-ի դրական լիցքի խտությունն անհամեմատ փոքր լինի H-ի դրական լիցքի խտությունից:
- 2) երբ R-O և O-H կապերի էներգիաները լինեն համաչափելի
- 3) երբ R-O կապի էներգիան լինի անհամեմատ մեծ O-H կապի էներգիայից
- 4) երբ R-O կապի էներգիան լինի անհամեմատ փոքր O-H կապի էներգիայից

9

Ինչպե՞ս կփոխվի նատրիումի կարբոնատի քանակը նատրիումի հիդրոկարբոնատի և նատրիումի կարբոնատի 2:1 մոլային հարաբերությամբ խառնուրդը տաքացնելիս (մինչև նատրիումի հիդրոկարբոնատի լրիվ քայքայումը).

- 1) կկրկնապատկվի
- 2) կփոքրանա 2 անգամ
- 3) կդառնա սկզբնական խառնուրդի քանակի 1/3-ը
- 4) կմեծանա 1,5 անգամ

10

Պրոտոնների, նեյտրոնների և էլեկտրոնների թվերի գումարն անհայտ տարրի ատոմում հավասար է 134: Հայտնի է, որ նեյտրոնների թիվը 11-ով մեծ է էլեկտրոնների թվից: Ո՞րն է այդ տարրի քիմիական նշանը.

- 1) Nb
- 2) Cs
- 3) Te
- 4) Pm

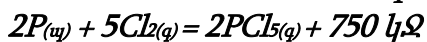
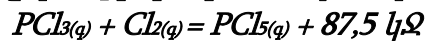
11

Ո՞ր շարք ներառված նյութերից յուրաքանչյուրում է առկա π -կապ(եր).

- 1) C_2H_4 , HCHO, CO_2 , N_2
- 2) $C_{ալմաստ}$, HCl, CO, C_3H_8
- 3) CH_4 , H_2 , HCl, CH_3OH
- 4) PH_3 , C_2H_2 , $C_{գրաֆիտ}$, H_2O

12

Որքա՞ն է $2P_{(այ)} + 3Cl_{2(գ)} = 2PCl_{3(գ)}$ ռեակցիայի ջերմային էֆեկտը (կՋ)՝ ըստ հետևյալ ջերմաքիմիական հավասարումների՝



- 1) 175
- 2) -175
- 3) 287,5
- 4) 575

13

Համապատասխանեցնել քիմիական ռեակցիայի մոլեկուլային հավասարման ձևի մասը, այդ ռեակցիայի կրճատ իոնային հավասարման աջ մասը և վերջնական լուծույթի միջավայրը.

Մոլեկուլային հավասարման ձևի մաս	Կրճատ իոնային հավասարման աջ մաս	Լուծույթի միջավայր
ա) $Al_2O_3 + 6HCl \rightarrow$	1) $Al^{3+} + 3H_2O$	Ա) թթվային Բ) հիմնային Գ) չեզոք
բ) $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow$	2) $2Al^{3+} + 3H_2O$	
գ) $NH_4Cl + NaOH \rightarrow$	3) $3Cl^- + 3H_2O$	
դ) $(NH_4)_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow$	4) $NH_3 + 2H_2O$	
	5) $NH_3 + H_2O$	
	6) $SO_4^{2-} + 2H_2O$	
	7) $Al^{3+} + H_2O$	
	8) $2NH_3 + H_2O$	

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Ա, բ1Ա, գ5Գ, դ8Գ
- 2) ա3Գ, բ1Գ, գ5Ա, դ8Բ
- 3) ա2Ա, բ1Ա, գ5Գ, դ5Գ
- 4) ա2Ա, բ7Բ, գ4Բ, դ5Գ

(14-15) Բերված $2SO_{2(g)} + O_2 \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$ հավասարակշռական համակարգում.

14

Ինչպե՞ս կփոխվի ուղիղ ռեակցիայի արագությունը և հավասարակշռության վիճակը կատալիզատոր ավելացնելիս.

- 1) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա, հավասարակշռության վիճակը չի փոխվի:
- 2) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա, հավասարակշռությունը կշեղվի դեպի SO_3 -ի առաջացման կողմը:
- 3) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը կմեծանա, իսկ հակադարձինը՝ կփոքրանա:
- 4) Ուղիղ ռեակցիայի արագությունը չի փոխվի, բայց հավասարակշռությունը կշեղվի դեպի ելանյութերի կողմը:

15

Բերված համակարգում ճնշումը 2 անգամ մեծացնելիս ինչպե՞ս կփոխվի ուղիղ ռեակցիայի արագությունը հաստատուն ջերմաստիճանում.

- 1) կմեծանա 4 անգամ
- 2) կմեծանա 8 անգամ
- 3) կփոքրանա 4 անգամ
- 4) կփոքրանա 8 անգամ

16

Ո՞ր դեպքում ազոտային թթվի դիսոցման աստիճանը ջրային լուծույթում կմեծանա.

- ա) լուծույթին ջուր ավելացնելիս
- բ) լուծույթին աղաթթու ավելացնելիս
- գ) լուծույթը տաքացնելիս
- դ) լուծույթը սառեցնելիս

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

17

Բերված ո՞ր նյութերի մոլեկուլներում են առկա ն՛ կովալենտային, ն՛ իոնային կապեր. ա) նատրիումի ազոտատ բ) էթիլքլորիդ, գ) էթիլֆորմիատ, դ) պրոպիլամոնիումի քլորիդ, ե) կալիումի էթիլատ, զ) երկմեթիլէթեր, է) կալիումի հիդրոկարբոնատ

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

18

Ո՞ր նյութն օգտագործելով է հնարավոր նատրիումի նիտրատի լուծույթը մաքրել նատրիումի սուլֆատի խառնուկից.

- 1) ազոտական թթու
- 2) բարիումի նիտրատ
- 3) բարիումի քլորիդ
- 4) արծաթի նիտրատ

19

Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերը կարող են փոխազդել ինչպես ազոտական թթվի, այնպես էլ կալիումի հիդրօքսիդի ջրային լուծույթի հետ.

- 1) KHSO_3 , ZnO , Al(OH)_3
- 2) K_2CO_3 , SiO_2 , Zn
- 3) NaHCO_3 , ZnCl_2 , Al_2O_3
- 4) Al , $\text{Cu(NO}_3)_2$, CrCl_3

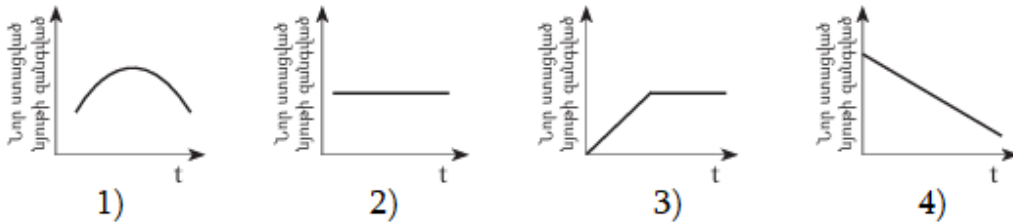
20

Ինչպե՞ս կարելի է վերացնել ջրի ն՛ ժամանակավոր ն՛ մնայուն կոշտությունը.

- 1) եռացնելով
- 2) ավելացնով նատրիումի ֆոսֆատ
- 3) ավելացնելով խմելու սոդա
- 4) սառեցնելով

21

Ո՞ր կորն է համապատասխանում CuSO_4 -ի ջրային լուծույթով հաստատուն էլեկտրական հոսանք անցկացնելիս լուծույթում ստացվող նոր նյութի զանգվածի փոփոխությանը ժամանակի ընթացքում.



(22-23) *Բերված են հետևյալ նյութերի քիմիական բանաձևերը.*

1) H_2O , 2) Na_2SiO_3 , 3) H_2S , 4) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, 5) O_2 , 6) K_2SO_3

22

Այդ նյութերից որո՞նց հետ է ծծմբային գազը փոխազդում առանց ծծմբի օքսիդացման աստիճանի փոփոխության.

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

23

Ո՞րն է ծծմբային գազի գործակիցը այն ռեակցիայում, որում հանդես է գալիս որպես վերականգնիչ.

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

24

Անհայտ աղի 1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 1 դմ³ լուծույթում 3 մոլ իոն է պարունակվում: Այդ աղի և կալիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցությունից առաջանում է գազ: Նույն աղի մշակումը բարիումի հիդրօքսիդի լուծույթով հանդեցնում է գազի և թթուներում լուծվող նստվածքի առաջացմանը: Ո՞րն է անհայտ աղի բանաձևը.

- 1) $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$
- 2) Na_2CO_3
- 3) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- 4) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

25

Երկաթագուրջային եղանակով ջրածին ստանալիս պինդ նյութի զանգվածն ավելացել է 48 գրամով: Ի՞նչ քանակով (մոլ) էլեկտրոններ են մասնակցել օքսիդացման գործընթացին.

- 1) 4
- 2) 10
- 3) 8
- 4) 6

26

Կալիումի պերմանգանատի՝ KMnO_4 լուծույթը մանուշակագույն է, պղնձի սուլֆատինը՝ CuSO_4 երկնագույն, իսկ կալիումի քրոմատինը՝ K_2CrO_4 դեղին: Ո՞ր շարք ներառված իոններով են պայմանավորված այդ գույները համապատասխանաբար.

- 1) MnO_4^- , SO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- 2) Mn^{6+} , Cu^{2+} , Cr^{3+}
- 3) MnO_4^- , Cu^{2+} , CrO_4^{2-}
- 4) MnO_4^{2-} , Cu^{2+} , CrO_4^{2-}

27

Բերված ռեակցիաներից ո՞րն է կիրառվում մետաղարտադրության հրամետաղարտադրական եղանակում.

- 1) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- 2) $2\text{Al}_2\text{O}_3 = 4\text{Al} + 3\text{O}_2$
- 3) $3\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{Al} = 4\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{Fe}$
- 4) $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{NaOH}$

28

Ո՞ր իոնն է առաջանում չեզոք միջավայրում երկաթի կոռոզիայի ընթացքում կաթոդի թթվածնային ապարենեռացման ժամանակ.

- 1) OH^-
- 2) H_3O^+
- 3) Fe^{2+}
- 4) H^+

29

Ո՞րն է գազի բանաձևը, եթե այդ գազի և արգոնի խառնուրդի խտությունը 100 կՊա ճնշման և 27°C պայմաններում կազմում է 1,85 գ/լ ($R = 8,3$ Ջ/Կ·մոլ, $T_0 = 273$ Կ).

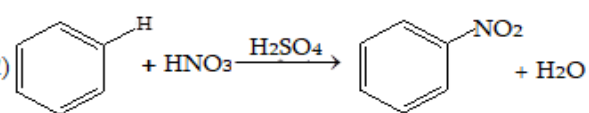
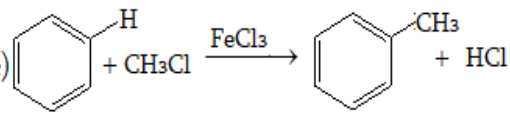
- 1) C_2H_6
- 2) N_2
- 3) CO_2
- 4) C_4H_{10}

30

Արենի մոլեկուլում կա 50 էլեկտրոն: Ի՞նչ նյութ կստացվի լուսավորման պայմաններում հավասար նյութաքանակներով այդ նյութի և բրոմի փոխազդեցությունից.

- 1) բրոմբենզոլ
- 2) բենզիլբրոմիդ
- 3) 1,2 - երկբրոմբենզոլ
- 4) 1,4 - երկբրոմբենզոլ

- 31) Ո՞րն է մրջնալդեհիդի և ավելցուկով վերցրած արծաթի(I) օքսիդի ամոնիակային լուծույթի փոխազդեցությունից առաջացած ածխածին պարունակող վերջանյութի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը.
- 1) 32
 - 2) 45
 - 3) 28
 - 4) 44
- 32) Համապատասխանեցնել անվանական ռեակցիայի հեղինակը, հավասարումը և ռեակցիայի արդյունքում ստացված օրգանական վերջանյութում սիզմա կապերի թիվը.

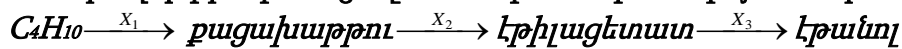
Հեղինակ	Հավասարում	Սիզմա կապերի թիվ
ա) Կուլեբովի բ) Վյուրցի գ) Ջելինսկու դ) Ֆրիդել- Կրաֆտսի	1) $C_2H_5COONa + NaOH \xrightarrow{t} C_2H_6 + Na_2CO_3$ 2)  3) $3C_2H_2 \xrightarrow{C, 600^\circ C} C_6H_6$ 4)  5) $2C_2H_5OH \xrightarrow{ZnO, Al_2O_3, t} C_4H_6 + H_2 + 2H_2O$ 6) $C_2H_2 + H_2O \xrightarrow{HgSO_4, H_2SO_4, 90^\circ C} CH_3CHO$ 7) $2CH_3Cl + 2Na \xrightarrow{t} C_2H_6 + 2NaCl$	Ա) 6 Բ) 7 Գ) 9 Դ) 12 Ե) 15 Ջ) 18

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա6Ա, բ7Բ, գ3Դ, դ4Ե
 - 2) ա6Ա, բ7Բ, գ3Դ, դ2Ե
 - 3) ա5Բ, բ3Դ, գ2Գ, դ4Ե
 - 4) ա6Ա, բ1Բ, գ3Դ, դ4Ջ
- 33) Ի՞նչ նյութ կստացվի, եթե 1-պրոպանոլի դեհիդրատացման արգասիքը համապատասխան պայմաններում փոխազդեցության մեջ դրվի նախ ջրի, ապա չոր բրոմաջրածնի հետ.
- 1) 2-բրոմպրոպան
 - 2) 1-բրոմպրոպան
 - 3) 1,1-դիբրոմպրոպեն
 - 4) 1,2-դիբրոմպրոպան

34

Փոխարկումների հետևյալ շղթան n ր ազդանյութերի (X_1, X_2, X_3) մասնակցությամբ է հնարավոր իրականացնել համապատասխան պայմաններում.



- 1) $KMnO_4, C_2H_5OH(H^+), H_2O(H^+)$
- 2) $O_2(\text{կատ.}), C_3H_7OH(H^+), NaOH(H_2O)$
- 3) $O_2(\text{կատ.}), CH_3OH, HCl$
- 4) $O_2(\text{կատ.}), C_2H_5OH(H^+), NaOH(H_2O)$

35

$RCOOH$ կարբոնաթթուն, որում ածխածնի ատոմների թիվը մեծ է երկուսից և փոքր վեցից, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների առկայությամբ փոխազդեցության մեջ են դրել քլորի հետ ու ստացել իզոմեր չունեցող (ածխածնային շղթայի անփոփոխության պայմանով) միաքլորածանցյալ՝ $R'ClCOOH$: Որքա՞ն է sp^3 հիբրիդային վիճակում գտնվող ածխածնի ատոմների թիվը կարբոնաթթվի մոլեկուլում:

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

36

Բերված n ր փոխարկումներում է օգտագործվում ծծմբական թթուն համապատասխան պայմաններում. *ա) բենզոլի նիտրացում, բ) էթանոլի դեհիդրատացում, գ) պղնձի հիդրօքսիդի հետ գլիցերինի փոխազդեցություն, դ) տոլուոլի նիտրացում, ե) էթիլենի հիդրում, զ) բենզոլի բրոմացում*

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

37

Ω ր շարք ներառված նյութերն են փոխազդում թարմ պատրաստված պղնձի(II) հիդրօքսիդի հետ առաջացնելով դեղնակարմրավուն նստվածք.

- 1) $CH_3CHO, HCOOH, C_6H_{12}O_6$ (ֆրուկտոզ)
- 2) $CH_3COOH, C_3H_8O_3, HCOOH$
- 3) $CH_3OH, CH_3CHO, HCOOH$
- 4) $CH_3CHO, HCOOH, C_6H_{12}O_6$ (գլյուկոզ)

38

1 մուլ երկպեպտիդը առանց հիդրոլիզվելու փոխազդում է ն' 2 մուլ քլորաջրածնի, ն' 2 մուլ կալիումի հիդրօքսիդի հետ: Ո՞ր ամինաթթ(ուների)վի մնացորդ(ներ)ն է(են) մտնում երկպեպտիդի բաղադրության մեջ.

- 1) միայն լիզին
- 2) թիրոզին, ալանին
- 3) լիզին, թիրոզին
- 4) միայն գլուտամինաթթու

39

Պրոպանի, բութանի և մեթիլամինի ըստ ջրածնի a հարաբերական խտությամբ խառնուրդն աղաթթու պարունակող սրվակի միջով անցկացնելուց հետո գազային խառնուրդի հարաբերական խտությունն ըստ ջրածնի դարձավ b : Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a -ն և b -ն.

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

40

Ֆենոլների դասին պատկանող քանի՞ իզոմեր միացություններ ունեն C_7H_8O քիմիական բանաձևը.

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

41

Աղի լուծելիությունը 20°C -ում 25 գ է 100 գ ջրում: Անփոփոխ պայմաններում 125 գ հազեցած լուծույթից 16,8 գ ջուր հեռացնելիս նստում է 11,2 գ բյուրեղահիդրատ: Որքա՞ն է անջուր աղի զանգվածային բաժինը (%) բյուրեղահիդրատում:

42

Քանի՞ կՋ էներգիա կծախսվի $3,5 \cdot 10^{23}$ թվով ջրածնի մոլեկուլների հետևյալ՝ $H_2(g) = 2H(g)$ փոխարկումն իրականացնելու համար, եթե H–H կապի էներգիան $7,2 \cdot 10^{-19}$ Ջ է:

43

31 գ կալցիումի ֆոսֆատից 75 % ելքով ստացել են օրթոֆոսֆորական թթու, որին ավելացրել են 8 % զանգվածային բաժնով նատրիումի հիդրօքսիդի 100 գ լուծույթ: Որքա՞ն է մեծ մոլային զանգվածով աղի զանգվածը (մգ) լուծույթում:

44

5 լ տարողությամբ անոթում փոխազդեցության մեջ են դրել 14 գ ածխածնի(II) օքսիդի և 58,93 գ քլորի խառնուրդը: Ռեակցիան սկսվելուց 2 րոպե հետո որքա՞ն կլինի ստացված գազային խառնուրդի քանակը (մոլ), եթե ֆոսգենի առաջացման ռեակցիայի միջին արագությունը 0,02 մոլ/լ-րոպե է:

45

Կալցիումի կարբիդի և ջրի փոխազդեցությունից ստացված գազը 1:1 մոլային հարաբերությամբ փոխազդել է 35,1 գ նատրիումի քլորիդի և խիտ ծծմբական թթվի փոխազդեցությունից ստացված գազի հետ: Ստացված նյութը համապատասխան պայմաններում ենթարկել են պոլիմերման և ստացել 26,25 գ պոլիմեր: Որքա՞ն է մոնոմերի փոխարկման աստիճանը (%):

(46-47) Մրջնաթթվի 10 % զանգվածային բաժնով 92 գ լուծույթի մեջ մղել են քլորաջրածին՝ մինչև երկու թթուների մոլային բաժինների հավասարվելը: Ստացված լուծույթին ավելացրել են չեզոքացման համար նատրիումի հիդրօքսիդի անհրաժեշտ քանակ պարունակող 172,7 գ լուծույթ:

46 Որքա՞ն է քլորաջրածնի մոլային բաժինը (%) թթուների լուծույթում:

47 Որքա՞ն է մեծ մոլային զանգված ունեցող աղի զանգվածային բաժինը (%) աղերի լուծույթում:

(48-49) Հաջորդական ռադիոակտիվ α - և β - տրոհումների արդյունքում ^{235}U իզոտոպը վերածվել է ^{207}Pb իզոտոպի:

48 Քանի՞ α - տրոհում է ներառում այդ շղթան:

49 Քանի՞ β - տրոհում է ներառում այդ շղթան:

(50-51) 16,12 գ միաթթվային պինդ ճարպը մշակել են 28 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի 40 գ լուծույթով: Ալկալու ավելցուկի չեզոքացման համար պահանջվել է 10 % զանգվածային բաժնով 51,1 գ աղաթթու:

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

51 Որքա՞ն է մեթիլենային խմբերի թիվը ճարպի մոլեկուլում:

(52-53) Որոշակի պայմաններում մեթանի և ջրածնի խառնուրդի խտությունն ըստ ջրածնի 4,5 է: 30 լ այդ խառնուրդի լրիվ այրման համար ծախսվել է 180 լ գազային խառնուրդ, որն ստացվել է համապատասխան ծավալով օդն օգոնարարի միջով անցկացնելիս:
Ընդունել օդում $\varphi(O_2) = 20\%$, $\varphi(N_2) = 80\%$:

52 Օդի թթվածնի n° ր տոկոսն է (ըստ ծավալի) փոխարկվել օգոնի:

53 Ի՞նչ ծավալով (լ) գազային խառնուրդ կստացվի 180 լ նշված գազային խառնուրդը կալիումի յոդիդի ջրային լուծույթի միջով անցկացնելիս:

(54-55) 8,88 գ մագնեզիում և 9,3 գ սիլիցիումի(IV) օքսիդ պարունակող խառնուրդը երկարատև շիկացրել են: Ստացված զանգվածը մշակել են ավելցուկով վերցրած 14,6 % զանգվածային բաժնով աղաթթվով: Թթվում չլուծված մնացորդը առանձնացրել են և լուծել ավելցուկով վերցրած կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթում:

54 Որքա՞ն է ծախսված աղաթթվի լուծույթի զանգվածը (գ):

55 Որքա՞ն է կալիումի հիդրօքսիդի հետ փոխազդեցության ժամանակ անջատված գազի ծավալը (մլ, ն.ս.):

(56-58) 29,1 գ օլեումը չեզոքացնելու համար ծախսվել է նատրիումի հիդրօքսիդի 25 % զանգվածային բաժնով 105,6 գ լուծույթ: Նույն զանգվածով օլեումի երկրորդ նմուշը որոշակի զանգվածով ջրին ավելացնելիս ստացվել է անջուր ծծմբական թթու: Իսկ նույն զանգվածով օլեումի երրորդ նմուշը 27,66 գ ծծմբական թթու պարունակող 45,9 գ լուծույթին ավելացնելիս ստացվել է որոշակի կոնցենտրացիայով ծծմբական թթվի նոր լուծույթ:

56 Որքա՞ն է ծծմբական անհիդրիդի քանակը (մմոլ) 29,1 գ օլեումում:

57 Որքա՞ն է անջուր ծծմբական թթու ստանալիս ծախսված ջրի զանգվածը (մգ):

58 Որքա՞ն է ստացված նոր լուծույթում ծծմբական թթվի զանգվածային բաժինը (%):

(59 - 61) Նատրիումի և կալիումի հիդրօքսիդների հավասար զանգվածներ պարունակող խառնուրդը լուծել են ջրում և ստացված լուծույթը չեզոքացրել ազոտական թթվի 20,16 % զանգվածային բաժնով լուծույթով: Չեզոքացումից հետո լուծույթը զգուշությամբ գոլորշացրել են և ստացել որոշալի զանգվածով նիտրատների խառնուրդ: Խառնուրդը մինչև հաստատուն զանգված շիկացնելիս ստացվել է 18,16 գ պինդ մնացորդ:

59 Որքա՞ն է կալիում տարրի զանգվածը (մգ) ելային խառնուրդում:

60 Որքա՞ն է ծախսված ազոտական թթվի լուծույթի զանգվածը (գ):

61 Որքա՞ն է նիտրատների խառնուրդի զանգվածը (գ):

(62-64) Իներտ էլեկտրոդներով էլեկտրոլիզի են ենթարկել 76,2 գ երկաթի(II) քլորիդ պարունակող 385,45 գ ջրային լուծույթը: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ էլեկտրոդների վրա անջատվել է 43,4 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով 16,8 լ (ն. պ.) գազերի խառնուրդ, իսկ լուծույթում առաջացած նոր նյութն ամբողջությամբ անջատվել է նստվածքի ձևով: (Անտեսել նստվածքի օքսիդացումը):

62

Որքա՞ն է էլեկտրոլիզի ընթացքում լուծույթում առաջացած նստվածքի զանգվածը (գ):

63

Որքա՞ն է էլեկտրոլիզը դադարեցնելու պահին լուծույթում պարունակվող աղի զանգվածային բաժինը (%):

64

Քանի՞ անգամ է լուծույթում մնացած աղի քանակը փոքր էլեկտրոլիզված աղի քանակից:

(65-67) *Քացախաթթվի ջրային լուծույթը, որում հայտնաբերվել են 2,36 գ ացետատ իոններ, բաժանել են երկու հավասար մասի: Առաջին մասի չեզոքացման համար պահանջվել է 28 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի 100 գ լուծույթ: Լուծույթի երկրորդ մասին նախ ավելացրել են 35,7 գ քացախաթթվի անհիդրիդ, ապա չեզոքացրել 28 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթով:*

65 Որքա՞ն է քացախաթթվի դիսոցման աստիճանը (%):

66 Որքա՞ն է լուծույթի երկրորդ մասին քացախաթթվի անհիդրիդ ավելացնելուց հետո ստացված լուծույթի չեզոքացման համար ծախսված ավելալու լուծույթի զանգվածը (գ):

67 Որքա՞ն է ացետատ իոնների քանակը (մոլ) երկրորդ լուծույթի չեզոքացումից հետո ստացված վերջնական լուծույթում:

Համապատասխանեցնել աղի անվանումը և այդ աղի հիդրոլիզի առաջին աստիճանի կրճատ իոնային հավասարումը.

Աղի անվանում	Հիդրոլիզի կրճատ իոնային հավասարում
ա) պղնձի սուլֆատ բ) նատրիումի նիտրատ գ) կալիումի ացետատ դ) նատրիումի սուլֆիտ	1) $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$ 2) $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HSO}_3^- + \text{OH}^-$ 3) $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HS}^- + \text{OH}^-$ 4) հիդրոլիզի չի ենթարկվում 5) $\text{HCOO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCOOH} + \text{OH}^-$ 6) $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{CuOH})^+ + \text{H}^+$ 7) $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$

Հաստատել կամ հերքել պնդումների ճշմարտացիությունը հետևյալ ռեակցիաների և ստացվող վերջանյութերի վերաբերյալ.

- 1) $3\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{AgNO}_3 + \text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ռեակցիայի ընթացքում լուծույթի զանգվածը փոքրանում է:
- 2) Փակ անոթում ընթացող $2\text{C}(\text{պ}) + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}$ ռեակցիայի ընթացքում ճնշումն անոթում մեծանում է:
- 3) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2(\text{բրոմացույր}) \rightarrow \dots$ էլեկտրաֆիլ միացման մեխանիզմով ընթացող ռեակցիայի ձախ մաս է:
- 4) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t < 140^\circ \text{C}}$ ռեակցիայի օրգանական վերջանյութն ունի 4 իզոմեր (անտեսել միջդասայինը):
- 5) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ուրվագրով ռեակցիան ներմուլեկուլային վերօքս ռեակցիա է և հավասարման քանակաչափական գործակիցների գումարային թիվը 7 է:
- 6) Գլյուկոզին, մեթանաթթվին, գլիցերինին, ացետիլենին բնորոշ են արծաթահայելու ռեակցիան:

Ամոնիակի և թթվածնի 336 լ (ն. պ.) խառնուրդը, որում թթվածնի ծավալային բաժինը 60 % է, պլաստին-ռոդիումային կատալիզատորի վրայով բաց թողնելիս օքսիդացել է ամոնիակի 75 %-ը: Ստացված գազագոլորշային խառնուրդը փակ անոթում պահել են մինչև բոլոր քիմիական ռեակցիաների ավարտը: Հաստատել կամ հերքել պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.

- 1) Ազոտական թթվի մոլային բաժինը փակ անոթում ստացված լուծույթում 50 % է:
- 2) Առաջացած աղի զանգվածը (գ) փակ անոթում ստացված լուծույթում 120 գ է:
- 3) Բոլոր վերօքս ռեակցիաների հավասարումներում օքսիդիչի գործակիցների գումարը 8 է:
- 4) Փակ անոթում ստացված լուծույթի զանգվածը 336 գ է:
- 5) Փակ անոթում ստացված լուծույթում աղի, թթվի և ջրի մոլային հարաբերությունը 1 : 2 : 3 է:
- 6) Ելային գազային խառնուրդի զանգվածը հավասար է փակ անոթում ստացված լուծույթի զանգվածին: