

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

ՀՈՒՆԻՍ

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՄԱ 8

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 պնդումն է ճիշտ նյութի մոլային բաժնի վերաբերյալ.

- 1) նյութի զանգվածի հարաբերությունը համակարգի զանգվածին
- 2) համակարգի բաղադրամասերի քանակների գումարի հարաբերությունը նյութի քանակին
- 3) համակարգի զանգվածի հարաբերությունը նյութի զանգվածին
- 4) նյութի քանակի հարաբերությունը համակարգի բաղադրամասերի քանակների գումարին

2

Հետևյալներից ո՞րն է ֆիզիկական երևույթի հատկանիշ.

- 1) նյութի փտումը
- 2) ազրեզատային վիճակի փոփոխությունը
- 3) պոլիմերացումը
- 4) ջերմության անջատումը կամ կլանումը նյութերը ջրում լուծելիս

3

Ի՞նչ բնութագրերով են տարբերվում 2s և 3p էներգիական ենթամակարդակներում գտնվող մեկական էլեկտրոնները.

ա) էներգիայով

գ) օրբիտալի ձևով

բ) լիցքով

դ) օրբիտալի չափսով

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

4

Ո՞ր շարքի բոլոր միացություններում է դրական լիցք ունեցող մասնիկների էլեկտրոնային բանաձևերը նույնը.

- 1) Na_2O , Li_3N , Mg_3N_2
- 2) K_2O_2 , K_2O , MgCl_2
- 3) CH_4 , NaCl , BeCl_2
- 4) AlCl_3 , Na_2O_2 , MgF_2

5

Քանի՞ էլեկտրոն է առկա երկաթի Fe^0 , Fe^{2+} և Fe^{3+} մասնիկների 3d ենթամակարդակներում համապատասխանաբար.

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

6

Համապատասխանեցնել նյութի քիմիական բանաձևը նրա մոլեկուլում առկա կովալենտային կապերի թվի և մոլեկուլի էլեկտրոնային բանաձևում պատկերված ջրնդհանրացված էլեկտրոնային զույգերի թվի հետ.

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

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա1Բ, բ2Բ, գ2Դ
- 2) ա1Բ, բ2Ա, գ2Դ
- 3) ա1Ա, բ4Բ, գ3Գ
- 4) ա3Ա, բ3Ա, գ2Դ

7

Ի՞նչ հիբրիդային վիճակում են գտնվում ջրածնին միացած տարրերի ատոմները H₂O, BeH₂, BH₃ մոլեկուլներում համապատասխանաբար.

- 1) sp³, sp³, sp
- 2) sp³, sp, sp²
- 3) sp³, sp², sp³
- 4) sp², sp, sp³

8

Հետևյալ նյութերից ո՞րն է ջրի հետ թափահարելիս առաջանում էմուլսիա.

- 1) երկաթի (III) հիդրօքսիդ
- 2) կերոսին
- 3) էթանոլ
- 4) մանրացված կավ

9

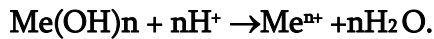
Հետևյալ նյութերի մոլեկուլներից որոնց՞ում է առկա ս' իոնային, և՛ կովալենտային կապ.

ա) N₂H₄ բ) CH₃Cl գ) Na₂O₂ դ) NaOH ե) NH₄Cl զ) CaCl₂ է) Na₂O

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

10

Ո՞ր փոխազդեցության կրճատ իոնական հավասարումն է ներկայացված.



- 1) ուժեղ հիմքի չեզոքացումը թույլ թթվով
- 2) թույլ հիմքի չեզոքացումը ուժեղ թթվով
- 3) թույլ հիմքի չեզոքացումը թույլ թթվով
- 4) ուժեղ հիմքի չեզոքացումը ուժեղ թթվով

11

Ջրածնի ատոմներից 10 գրամ ջրածին գոյանալիս որքա՞ն ջերմություն (կՋ) կանջատվի, եթե H – H կապի էներգիան 436 կՋ/մոլ է.

- 1) 872
- 2) 2180
- 3) 3170
- 4) 436

12

Հետևյալներից ո՞րն է ճիշտ $2\text{CO}_{(g)} \rightleftharpoons \text{C}_{(g)} + \text{CO}_{2(g)} - Q$ դարձելի ռեակցիայի հավասարակշռության տեղաշարժի վերաբերյալ.

- 1) ն՛ ճնշումը, ն՛ ջերմաստիճանը իջեցնելիս հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի աջ
- 2) ճնշումը մեծացնելիս հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի ձախ
- 3) ջերմաստիճանը իջեցնելիս հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի աջ
- 4) ն՛ ճնշումը, ն՛ ջերմաստիճանը բարձրացնելիս հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի աջ

13

Ո՞ր շարքի բոլոր միացությունների մոլեկուլներում են առկա դոնորակցեպտորային մեխանիզմով առաջացած կովալենտային կապեր.

- 1) NaNO_3 , NH_4OH , CO
- 2) NaOH , CO_2 , NH_3
- 3) CO , CH_4 , N_2H_4
- 4) NH_4Cl , NaCl , Cl_2

14

Մենյակային ջերմաստիճանում մետաղների ո՞ր գույգը կարող է փոխազդել խիտ ազոտական թթվի հետ.

- 1) Co, Al
- 2) Fe, Zn
- 3) Cu, Zn
- 4) Fe, Ni

15

Ո՞ր նյութի ջերմային քայքայման ռեակցիան է պատկանում օքսիդացման-վերականգնման ռեակցիաների դասին.

- 1) պղնձի (II) հիդրօքսիդի
- 2) նատրիումի հիդրոկարբոնատի
- 3) Բերթոլեյի աղի
- 4) կալցիումի կարբոնատի

16

Հետևյալներից ո՞րը *ճիշտ չէ* քիմիական ռեակցիայի ջերմեֆեկտի վերաբերյալ.

- 1) Պարզ նյութերի գոյացման ջերմությունը համարվում է զրո:
- 2) Ռեակցիայի ջերմեֆեկտը հավասար է վերջանյութերի և ելանյութերի գոյացման ջերմությունների տարբերությանը, հաշվի առնելով քանակաչափական գործակիցները:
- 3) Խիտ ծծմբական թթվի լուծումը ջրում չի ուղղեկցվում ջերային երևույթներով:
- 4) Ռեակցիայի ջերմեֆեկտը հավասար է ելանյութերի և վերջանյութերի այրման ջերմությունների տարբերությանը, հաշվի առնելով քանակաչափական գործակիցները:

17

Հետևյալ նյութերից որո՞նք ունեն ոչ մոլեկուլային կառուցվածք.

- ա) պղնձի ֆտորիդ,*
բ) ածխաթթու գազ (պինդ),
գ) սիլիցիումի (IV) օքսիդ (բյուրեղային)
դ) նատրիումի ացետատ,
ե) ամոնիակ (պինդ)
զ) ամոնիումի սուլֆատ

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

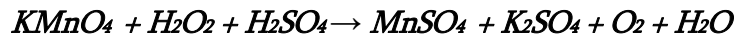
18

Բերվածներից ո՞րն է լուծույթում սիլիցիումի և նատրիումի հիդրօքսիդի միջև փոխազդեցության ռեակցիայի կրճատ իոնական հավասարման աջ մասը.

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

19

Ո՞րն է օքսիդացման արգասիքի գործակցի թվային արժեքն ըստ հետևյալ ուրվագրով ընթացող վերօքս ռեակցիայի հավասարման.



- 1) 3
- 2) 5
- 3) 8
- 4) 2

20

Ո՞ր գործոնի ազդեցությունը կմեծացնի $2CuS + 3O_2 = 2CuO + 2SO_2$ ռեակցիայի արագությունը.

- 1) O_2 -ի կոնցենտրացիայի փոքրացումը
- 2) ջերմաստիճանի բարձրացումը
- 3) SO_2 -ի կոնցենտրացիայի փոքրացումը
- 4) SO_2 -ի կոնցենտրացիայի մեծացումը

21

Որքա՞ն է գլիցերինի մոլային բաժինը դրա 50 % զանգվածային բաժնով էթանոլային լուծույթում.

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

22

Ո՞ր շարք են ներառված ըստ կատիոնի հիդրոլիզվող աղերի բանաձևեր.

- 1) $NaHCO_3$, NH_4Cl , K_2SO_3
- 2) Na_3PO_4 , CH_3COONa , $AlCl_3$
- 3) $ZnSO_4$, $FeCl_3$, NH_4NO_3
- 4) K_2CO_3 , $ZnCl_2$, KF

23

Հետևյալ նյութերի նույն մոլային կոնցենտրացիայով, հավասար ծավալներով լուծույթներից որո՞ւմ կպարունակվի առավել մեծ թվով իոններ.

- 1) $Fe_2(SO_4)_3$
- 2) CH_3COONa
- 3) $Ba(NO_3)_2$
- 4) $AlCl_3$

24

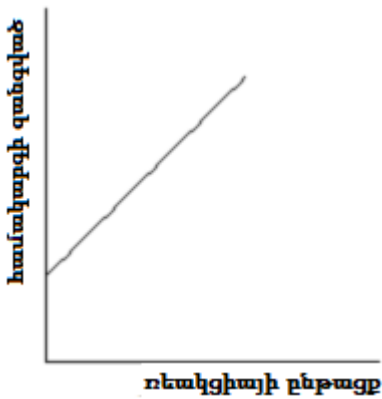
Կերակրի աղի ջրային լուծույթի մեջ ընկղմել են յուրաքանչյուրն a գրամ զանգվածով իներտ էլեկտրոդներ և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի: Որոշ ժամանակ անց իներտ կաթոդը հանել են, լվացել, չորացրել, նորից կշռել և զանգվածը կազմել է b գրամ: Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են a -ն և b -ն:

- 1) $a > b$
- 2) $a - b < 0$
- 3) $a \gg b$
- 4) $a = b$

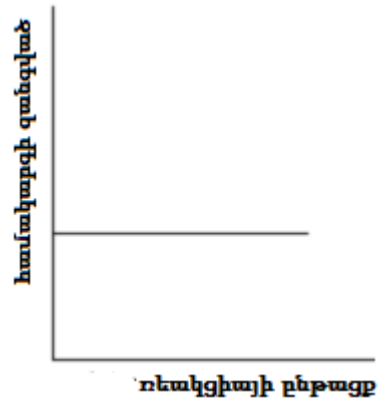
(25 - 26) Երկաթի և երկաթի(III) օքսիդի 216 գ հավասարամուլային խառնուրդը տաքացրել են ջրածնի հոսանքում և հետևել համակարգի զանգվածի փոփոխությանը:

25

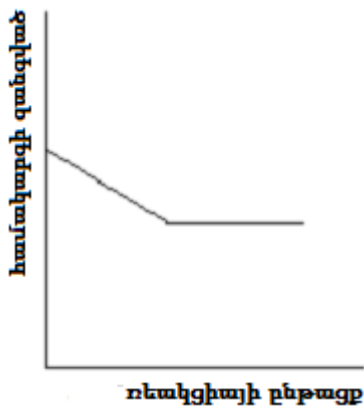
Բերված կորերից ո՞րն է համապատասխանում համակարգի զանգվածի փոփոխությանը.



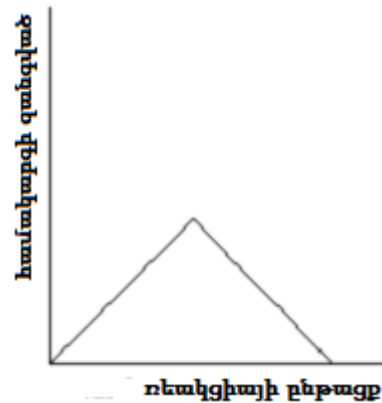
1)



3)



2)



4)

26

Ի՞նչ զանգվածով (գ) երկաթ կարող է ստացվել սկզբնական խառնուրդը ջրածնի հոսանքում տաքացնելիս.

- 1) 112
- 2) 168
- 3) 336
- 4) 56

27

Ո՞րն է մետաղական նատրիումի ստացման արդյունաբերական եղանակ.

- 1) նատրիումի քլորիդի հալույթի էլեկտրոլիզը
- 2) նատրիումի հիդրօքսիդի ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզը
- 3) նատրիումի նիտրատի ջերմային քայքայումը
- 4) նատրիումի քլորիդի ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզը

28

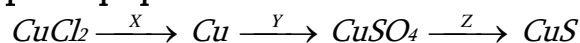
Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը.

Ջերմաստիճանը իջեցնելիս գազային նյութերի լուծելիությունը ջրում մեծանում է, քանի որ այն _____:

- 1) ընթանում է համակարգի ծավալի մեծացումով
- 2) ընթանում է համակարգի ծավալի փոքրացումով և դարձելի գործընթաց է
- 3) ջերմանջատիչ և դարձելի գործընթաց է
- 4) ջերմակլանիչ և դարձելի գործընթաց է

29

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



- 1) Fe, H₂SO₄(լսիտ), Na₂S
- 2) Zn, H₂SO₄(տոսր), H₂S
- 3) Fe, H₂SO₄(տոսր), (NH₄)₂S
- 4) Ag, H₂SO₄(լսիտ), K₂S

30

Ո՞ր մետաղը չի կարող կիրառվել կոռոզիայից երկաթի հովանավորչական (պրոտեկտորային) պաշտպանության ժամանակ.

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

31

Համապատասխանեցնել ռեակցիայի հավասարումը, մեխանիզմը և օրգանական վերջանյութերի մոլեկուլներում սիզմա կապերի թիվը.

Ելանյութեր	Մեխանիզմ	Միզմա կապերի թիվը
ա) $C_6H_6 + 3Cl_2 \xrightarrow{h\nu} C_6H_6Cl_6$	1) էլեկտրաֆիլ տեղակալում	Ա) 7
բ) $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{FeCl_3} C_6H_5Cl + HCl$	2) ռադիկալային միացում	Բ) 6
գ) $C_2H_6 + Cl_2 \xrightarrow{h\nu} C_2H_5Cl + HCl$	3) էլեկտրաֆիլ միացում	Գ) 15
դ) $C_3H_6 + Br_2 \rightarrow C_3H_6Br_2$	4) ռադիկալային տեղակալում	Դ) 12
		Ե) 18
		Ջ) 10
		Է) 11

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա2Ե, բ2Գ, գ4Բ, դ3Ջ
- 2) ա1Բ, բ1Դ, գ1Ա, դ2Է
- 3) ա2Ե, բ1Դ, գ4Ա, դ3Է
- 4) ա2Ե, բ1Դ, գ4Ա, դ3Ջ

32

Ո՞ր շարքում են նյութերը դասավորված ըստ թթվային հատկությունների ուժեղացման.

- 1) ֆենոլ, էթանոլ, գլիցերին, քլորքացախաթթու
- 2) քացախաթթու, ֆենոլ, գլիցերին, էթանոլ
- 3) էթանոլ, ֆենոլ, երկքլորքացախաթթու, եռքլորքացախաթթու
- 4) էթանոլ, ֆենոլ, գլիցերին, մրջնաթթու

33

Ո՞ր դեպքում է ճիշտ ներկայացված փոխարկման ուրվագիրը և փոխարկման արդյունքում ածխածնի ատոմի հիբրիդային վիճակի փոփոխությունը.

- 1) $C_2H_4 \rightarrow C_2H_2$, $sp \rightarrow sp^2$
- 2) $C_4H_{10} \rightarrow$ բութադիեն -1,3, $sp^3 \rightarrow sp$
- 3) բենզոլ \rightarrow ցիկլոհեքսան, $sp^2 \rightarrow sp^2$
- 4) $C_2H_2 \rightarrow$ բենզոլ, $sp \rightarrow sp^2$

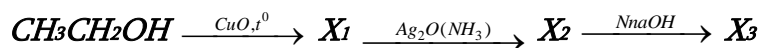
34

Ո՞ր քլորականի հիդրոլիզից է առաջանում սպիրտ, որը $KMnO_4$ -ով ծծմբական թթվի միջավայրում օքսիդանում է մինչև 2-մեթիլպրոպանաթթու.

- 1) 2-քլորպրոպան
- 2) 1-քլոր-2-մեթիլպրոպան
- 3) 1-քլորբութան
- 4) 2-քլոր-2-մեթիլպրոպան

35

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



- 1) CH_3CHO , CH_3COOH , CH_3COONa
- 2) CH_3COOH , CH_3CHO , CH_3CH_2ONa
- 3) $(CH_3COO)_2Cu$, CH_3COOAg , CH_3COONa
- 4) CH_3CHO , CH_3CH_2OH , CH_3CH_2ONa

(36 - 37) Տրված են հետևյալ նյութերը՝ եռօլեին, գլյուկոզ, օսլա, պոլիպեպտիդ:

36

Այդ նյութերից ո՞րը հիդրոլիզի չի ենթարկվում.

- 1) օսլա
- 2) գլյուկոզ
- 3) պոլիպեպտիդ
- 4) եռօլեին

37

Այդ նյութերից ո՞րի հիմնային հիդրոլիզի արդյունքում կառաջանա օձառ.

- 1) օսլա
- 2) գլյուկոզ
- 3) պոլիպեպտիդ
- 4) եռօլեին

38

Ո՞ր ռեակցիաների արգասիքներն են ամիններ.

ա) ալկիլհալոգենիդների և ամոնիակի փոխազդեցության

բ) ալիֆատիկ և արոմատիկ նիտրոմիացությունների ջրածնով վերականգնման

գ) սպիտակուցների թթվային հիդրոլիզի

դ) կարբոնաթթուների և ամոնիումի հիդրօքսիդի փոխազդեցության

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

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

39

Ամինաքացախաթթուն կարբօքսիլային խմբի հաշվին հետևյալ 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, ե, զ
- 2) ա, բ, ե, գ
- 3) ա, գ, դ, ե
- 4) բ, գ, դ, զ

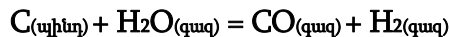
40

Որքա՞ն է գլիցինից ստացված երկպեպտիդի մոլային զանգվածը (գ/մոլ).

- 1) 150
- 2) 132
- 3) 75
- 4) 93

41

Ի՞նչ քանակությամբ ջերմություն (կՋ) կծախսվի ջրային գոլորշիները 30 գ շիկացած ածխի հետ փոխազդելիս ըստ հետևյալ ռեակցիայի հավասարման.



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

42

Էսթերի գոլորշու խտությունն ըստ ջրածնի 44 է: Էսթերի հիդրոլիզից ստացվող երկու միացություններն առանձին-առանձին այրելիս անջատվում է նույն ծավալով ածխաթթու գազ: Որքա՞ն է էսթեր առաջացնող սպիրտի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

43

Բաց անոթում գտնվող նատրիումի պերօքսիդի զանգվածը որոշ ժամանակ անց մեծացել է 168 գրամով: Որքա՞ն է կլանված ածխածնի (IV) օքսիդի զանգվածը(գ):

44

Կալիումի նիտրիտի 1 լ ջրային լուծույթում, որում աղի հիդրոլիզի աստիճանը 3 % է, հայտնաբերվել են 1,275 գ հիդրօքսիդ իոններ (ստացված ալկալին ամբողջովին դիտցված է): Ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի նիտրիտ պետք է լուծել ջրում 20 լ ծավալով նույն կոնցենտրացիայով լուծույթ պատրաստելու համար:

45

Ջերմաստիճանը 60 °C – ից 80 °C բարձրացնելիս ռեակցիայի արագությունը մեծանում է 4 անգամ: 80 °C ջերմաստիճանում ռեակցիան ընթանում է 5 վրկ – ում: Քանի՞ վրկ – ում կընթանա ռեակցիան 50 °C ջերմաստիճանում:

(46 - 47) *Ծծմբի (VI) օքսիդ տանալու նպատակով թթվածնի և ծծմբի (IV) օքսիդի հավասարաճանաչյալի խառնուրդը հերմետիկ փակ անոթում կատալիզատորի առկայությամբ տաքացնելիս ռեակցիոն խառնուրդի ճնշումն ընկել է 21,875 %-ով:*

46

Որքա՞ն է ծծմբի (VI) օքսիդի ծավալային բաժինը (%) գազերի ստացված խառնուրդում:

47

Ի՞նչ ծավալով (լ, ն. պ.) ծծմբի (VI) օքսիդ կստացվի գազերի 2000 լ (ն. պ.) սկզբնական խառնուրդից:

(48- 49) Փակ անոթում պայթեցրել են ջրածին, ազոտ և ավելցուկով վերցրած թթվածին պարունակող 102 մլ ծավալով գազային խառնուրդ: Համակարգը սկզբնական պայմանների բերելուց և ջրային գոլորշիների խտացումից հետո մնացել է 96 մլ ծավալով գազային խառնուրդ, որի խտությունն ըստ օդի 1 է:

48

Որքա՞ն է ազոտի ծավալային բաժինը (%) վերջնական խառնուրդում:

49

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

(50 - 51) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ բաղադրությամբ բյուրեղահիդրատի 31,32 գ նմուշը լուծել են 32,99 գ ջրում և ստացել աղի հազեցած լուծույթ:

50 Որքա՞ն է n-ի արժեքը բյուրեղահիդրատի մոլեկուլում, եթե փորձի պայմաններում անջուր աղի լուծելիությունը 28,62 գրամ է 100 գրամ ջրում:

51 Որքա՞ն է պրոտոնների քանակը (մոլ) բյուրեղահիդրատի 12,76 գ նմուշում:

(52 - 53) *Կալցիումի քլորիդ և հիդրոկարբոնատ պարունակող 300 մլ ջրի կոշտությունը վերացնելու նպատակով այն եռացրել են, և անջատվել է 0,6 գ զանգվածով նստվածք: Նստվածքը հեռացնելուց հետո մնացած ջուրը սոդայի ավելցուկով մշակելիս անջատվել է 0,4 գ զանգվածով նստվածք:*

52

Ի՞նչ զանգվածով (մգ) կալցիումի հիդրոկարբոնատ է պարունակվում 2 լ ջրում:

53

Ի՞նչ զանգվածով (գ) սոդա կօգտագործվի նշված ջրի 150 լ-ը փափկեցնելու համար:

(54 - 55) *Նատրիումի հիդրօքսիդի և քլորիդի 197 գ խառնուրդը լուծել են 748 գ ջրում և լուծույթը ենթարկել էլեկտրոլիզի: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են այն պահին, երբ էլեկտրոդների վրա անջատվել է 8 մոլ քանակով գազային խառնուրդ, որում թթվածնի ծավալային բաժինը 25 % է:*

52 Որքա՞ն է էլեկտրոդների վրա անջատված նյութերի զանգվածների գումարը (գ):

53 Որքա՞ն է նատրիումի հիդրօքսիդի զանգվածային բաժինը (%) վերջնական լուծույթում:

(56 - 58) Արծաթի (I) և պղնձի (II) նիտրատների ջերմային քայքայումից ստացվել է պինդ մնացորդ, և անջատվել է 23,52 լ (ն. պ.) գազային խառնուրդ: Ստացված գազային խառնուրդին ավելացրել են 0,2 մոլ թթվածին և ստացված նոր գազային խառնուրդն անցկացրել ավելցուկով ակալի պարունակող ջրային լուծույթով, ինչի արդյունքում գազի ծավալը կրճատվել է 5 անգամ:

56 Որքա՞ն է արծաթի նիտրատի մոլային բաժինը (%) աղերի խառնուրդում:

57 Որքա՞ն է բարդ նյութի զանգվածը (q) ստացված պինդ մնացորդում:

58 Որքա՞ն է բարդ նյութի ծավալային բաժինը (%) թթվածնի ավելացումից հետո ստացված գազային խառնուրդում:

(59 - 61) Որոշակի զանգվածով ֆոսֆորի(V) օքսիդը լուծել են տաք ջրում և ստացել 25 մլ լուծույթ, որում հիդրօքսոնիում իոնների թիվը $6,1404 \cdot 10^{21}$ է: Լուծույթում օրթոֆոսֆորական թթուն դիսոցվել է առաջին փուլով 20 %-ով, երկրորդ փուլով՝ 2 %-ով, երրորդ փուլով գործնականում չի դիսոցվել:

59

Որքա՞ն է ջրում լուծված ֆոսֆորի(V) օքսիդի զանգվածը (մգ):

60

Որքա՞ն է թթվի կոնցենտրացիան (մոլ/լ) ստացված լուծույթում:

61

Ի՞նչ ծավալով (մլ) նատրիումի հիդրօքսիդի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով լուծույթ է անհրաժեշտ ամբողջ թթուն նատրիումի հիդրոֆոսֆատի փոխարկելու համար:

(62 - 64) Մեկական մոլ FeS և Na_2SO_3 պարունակող անոթներից յուրաքանչյուրին ավելացրել են բավարար քանակով աղաթթու և անջատված գազերի խառնուրդը լուծել ջրում: Ջրային լուծույթում գազերի փոխազդեցությունից ստացվել է 75% էլքով նստվածք:

62

Որքա՞ն է FeS պարունակող փորձանոթում առաջացած աղի զանգվածը (գ):

63

Ի՞նչ ծավալ (լ) կգրադեցնի Na_2SO_3 պարունակող փորձանոթում առաջացած գազը $27^\circ C$ ջերմաստիճանում և 249 կՊա ճնշման պայմաններում ($R = 8,3 \text{ Ջ/}^\circ\text{C}\cdot\text{մոլ}$, $T_0 = 273 \text{ }^\circ\text{C}$):

64

Որքա՞ն է ջրային լուծույթում ստացված պինդ նյութի զանգվածը (գ):

(65 - 67) $C_nH_{2n+1}COOC_nH_{2n+1}$ ընդհանուր բանաձևն ունեցող 18,5 գ էսթերի և նրա քանակից 2,55 անգամ մեծ քանակով նատրիումի հիդրօքսիդ պարունակող լուծույթի փոխազդեցությունից ստացված աղի զանգվածը 12,5 գրաւով մեծ է սպիրտի զանգվածից: Հիդրոլիզից ստացված լուծույթը գոլորշիացրել են, իսկ պինդ մնացորդը շիկացրել մինչև հաստատուն զանգված:

65

Որքա՞ն է էսթերի մոլեկուլում ջրածնի ատոմների թիվը:

66

Որքա՞ն է շիկացնելիս անջատված գազի մոլեկուլում sp^3 հիբրիդային օրբիտալների թիվը:

67

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

Ելանյութ	Վերջանյութ
ա) $\text{HCOOH} + \text{Ag}_2\text{O}_{(\text{NH}_3 \text{ Լ-թ})} \xrightarrow{t}$	1) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COONa}$, CH_3OH
բ) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O}_{(\text{NH}_3 \text{ Լ-թ})} \xrightarrow{t}$	2) $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$, CH_3COONa
գ) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{+\text{NaOH}, t}$	3) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, H_2O
դ) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{H^+}$	4) CH_3COOAg , H_2O
	5) Ag , H_2O , CO_2
	6) CH_3COOH , Ag

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

- 1) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ մոլեկուլային բանաձև ունեն 2 իզոմեր կարբոնաթթուներ և 4 էսթեր
- 2) ^{228}Ra -ի միջուկը երկու β - և մեկ α - տրոհման ենթարկվելիս կառաջանա ^{228}Ra
- 3) Ազոտական թթուն արդյունաբերության մեջ ստանում են ամոնիակի կատալիտիկ օքսիդացմամբ երեք փուլով:
- 4) H_2O , BeCl_2 և NH_3 մոլեկուլներից գծային կառուցվածք ունի միայն BeCl_2 -ը:
- 5) Արդյունաբերության մեջ ծծմբական թթուն ստանում են սուլֆատների և թթուների փոխազդեցությունից:
- 6) $^{14}\text{C}^2\text{H}_4$ մոլեկուլում պրոտոնների թիվը 2-ով մեծ է նեյտրոնների թվից:

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: Հաստատե՞ք կամ հերքե՞ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:

- 1) Ռեակցիոն խառնուրդին թթվածին ավելացնելիս հավասարակշռությունը կտեղաշարժվի դեպի վերջանյութերի գոյացման կողմը:
- 2) Համակարգում ճնշումը մեծացնելիս քլորի կոնցենտրացիան կմեծանա:
- 3) Ռեակցիոն խառնուրդին մեկ մոլ քլորաջրածին ավելացնելիս հավասարակշռության հաստատունի արժեքը կմեծանա:
- 4) Քլորի հավասարակշռային կոնցենտրացիան 0,4 մոլ/լ է:
- 5) Թթվածնի հավասարակշռային կոնցենտրացիան 0,9 մոլ/լ է:
- 6) Հավասարակշռության հաստատունի արժեքը 20 է: