

ԲՈՒՀԻ ՀԵՌԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՍՏ 3

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 չնոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1

Ո՞ր արտահայտությունն է ճիշտ խառնուրդում նյութի զանգվածային բաժնի վերաբերյալ.

- 1) խառնուրդի զանգվածի հարաբերությունն է նյութի զանգվածին
- 2) նյութի քանակի հարաբերությունն է խառնուրդի բաղադրամասերի քանակների գումարին
- 3) նյութի զանգվածի հարաբերությունն է խառնուրդի զանգվածին
- 4) խառնուրդի բաղադրամասերի քանակների գումարի հարաբերությունն է նյութի քանակին

2

Ո՞րն է $1s^2 2s^2 2p^3$ էլեկտրոնային բանաձևով X տարրի ցնդող ջրածնային միացության բանաձևը.

- 1) XH_4
- 2) HX
- 3) H_2X
- 4) XH_3

3

Ո՞ր նյութի մոլեկուլում է π – կապերի թիվը կրկնակի գերազանցում σ – կապերի թիվը.

- 1) C_2H_4
- 2) CO_2
- 3) N_2
- 4) H_2S

4

Ո՞ր շարք ներառված նյութերն են դասավորված՝ ըստ ածխածնի օքսիդացման աստիճանի մեծացման.

- 1) Al_4C_3 , $CaCO_3$, $CHBr_3$
- 2) CS_2 , CBr_4 , CO
- 3) $NaHCO_3$, CH_2Cl_2 , C_2H_4
- 4) CaC_2 , CO , $MgCO_3$,

5

Որո՞նք են NH_4NO_3 $\xrightarrow{t^0}$ ուրվագրին համապատասխանող ռեակցիայի զագային վերջանյութում դրական և բացասական օքսիդացման աստիճան ունեցող տարրերի կարգաթվերի գումարը.

- 1) 15
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 16

6

Պարբերական համակարգի գլխավոր ենթախմբերում ատոմների բնութագրերից ո՞րը չի փոխվում միջուկի լիցքի մեծացման հետ.

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

7

Ո՞ր գույգ ներառված նյութերի $7,525 \cdot 10^{23}$ թվով մոլեկուլներից յուրաքանչյուրի զանգվածն է 40 գրամ.

- 1) MgO , NaOH
- 2) CH_3OH , SiH_4
- 3) SiH_4 , C_2H_6
- 4) HCOOH , C_3H_6

8

Ի՞նչ հիբրիդային վիճակում են գտնվում ջրածնին միացած տարրերի ատոմների էլեկտրոնային օրբիտալները BH_3 , H_2O , BeH_2 , CH_4 մոլեկուլներում համապատասխանաբար.

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

9

Ո՞ր նյութի մոլեկուլում կարող է առաջանալ ներմոլեկուլային ջրածնային կապ.

- 1) α -ամինապրոպիոնաթթու
- 2) էթանոլ
- 3) հեղուկ ֆտորաջրածին
- 4) ամոնիակ

10

Ի՞նչպես կփոխվի $2A_{(g)} + B_{2(g)} \rightarrow 2AB_{(g)}$ համասեռ ռեակցիայի արագությունը, եթե գազային խառնուրդի ճնշումը մեծացվի երեք անգամ.

- 1) կմնա անփոփոխ
- 2) կմեծանա 9 անգամ
- 3) կմեծանա 27 անգամ
- 4) կփոքրանա 27 անգամ

11

Հետևյալ նյութերից ո՞րը ջրային լուծույթում կօքսիդանա երկաթի (III) քլորիդով, իսկ արծաթի նիտրատի հետ կմտնի փոխանակման ռեակցիայի մեջ.

- 1) K_2SO_4
- 2) H_2SO_4
- 3) $NaNO_3$
- 4) KJ

12

Համապատասխան պայմաններում ո՞ր շարք ներառված նյութերը գույգ առ գույգ կփոխազդեն.

- 1) $Be(OH)_2$, HNO_3 , H_3PO_4
- 2) HNO_3 , $Zn(OH)_2$, $HClO_4$
- 3) $Ca(OH)_2$, $Al(OH)_3$, HCl
- 4) $Ca(OH)_2$, $Fe(OH)_2$, HI

13

Ի՞նչ գույն է ստանում լակմուսը $ZnCl_2$ -ի լուծույթում.

- 1) մանուշակագույն
- 2) կարմիր
- 3) կապույտ
- 4) երկնագույն

14

Որքա՞ն է օքսիդիչի գործակիցն ըստ $KOH + Cl_2 \rightarrow KCl + KClO_3 + H_2O$ ուրվագրով օքսիդացման – վերականգնման ռեակցիայի հավասարման.

- 1) 6
- 2) 5
- 3) 2,5
- 4) 0,5

15

Ջրին ո՞ր նյութն ավելացնելիս էլեկտրահաղորդականության փոփոխություն տեղի չի ունենա.

- 1) KNO_3
- 2) H_2SO_4
- 3) NaClO_4
- 4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

16

NaCl -ի ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզի ընթացքում իներտ անոդի վրա անջատված գազը սենյակային ջերմաստիճանում անցկացրել են NaOH -ի ջրային լուծույթի մեջ: Ո՞ր շարք են ներառված լուծույթում ստացված նյութերի քիմիական բանաձևերը.

- 1) NaCl , NaClO
- 2) NaCl , NaClO_4
- 3) NaCl , NaClO_3
- 4) NaClO , NaClO_4

(17-18) *Տրված են հետևյալ աղերը.*

ա) NH_4NO_3 բ) LiBr գ) NaI դ) NH_4Cl

17

Այդ աղերից ո՞րն է փոխազդում ն՛ կալիումի հիդրօքսիդի, ն՛ արծաթի նիտրատի հետ.

- 1) դ
- 2) ա
- 3) բ
- 4) գ

18

Այդ աղերից մեկը չի փոխազդում արծաթի նիտրատի հետ, բայց փոխազդում է կալիումի հիդրօքսիդի հետ: Որքա՞ն է կովալենտային կապերի թիվը կալիումի հիդրօքսիդի և այդ աղի փոխազդեցությունից ստացվող գազային արգասիքի մոլեկուլում.

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

19 Ո՞րն է օքսիդացման աստիճանի փոփոխությամբ ընթացող ջերմակլանիչ ռեակցիայի հավասարում.

- 1) $C_2H_2 + 2H_2 = C_2H_6 - Q$
- 2) $CaCO_3 = CaO + CO_2 - Q$
- 3) $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O + Q$
- 4) $Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 = 2CaCO_3 + 2H_2O + Q$

20 Արդյունաբերության մեջ մետաղների ստացման համար ո՞ր նյութերն են հաճախ օգտագործում որպես վերականգնիչներ.

- 1) CO_2, CH_4, Na, NO_2
- 2) C, CO_2, Mg, H_2
- 3) C, CO, Cu, Al
- 4) C, CO, H_2, Al

21 Հետևյալ օքսիդներից որո՞նք են ցուցաբերում միայն հիմնային հատկություններ. ա) սիլիցիումի (IV) օքսիդ, բ) ալյումինի օքսիդ, գ) երկաթի (II) օքսիդ, դ) ցինկի օքսիդ, ե) կալցիումի օքսիդ, զ) երկաթի (III) օքսիդ

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

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

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

23 Ո՞ր շարք են ներառված ատոմային բյուրեղավանդակ ունեցող նյութերի քանաձևեր.

- 1) H_2O, SiC, CH_3OH
- 2) Na, FeS, CO_2
- 3) $SiO_2, C_{ալմաստ}, B$
- 4) Si, S, Ca

24

Համապատասխան պայմաններում n թ նյութերի հետ կփոխազդի թթվածինը.

ա) SiO_2 , բ) SO_2 , գ) H_2O , դ) NO , ե) CO_2 , զ) CO .

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

25

Ո՞ր փոխազդեցության կրճատ իոնական հավասարումն է
 $Me(OH)_n + nH^+ \rightarrow Me^{n+} + nH_2O$.

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

26

Ո՞ր ռեակցիաներն են իրականացվել փոխարկումների հետևյալ շղթայում՝ ըստ հերթականության. $NH_4NO_2 \xrightarrow{I} X_1 \xrightarrow{O_2} X_2 \xrightarrow{O_2} X_3 \rightarrow HNO_3 \rightarrow NaNO_3$

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

27

Օդով լցված փակ անոթում իրականացվող հետևյալ ռեակցիաներից որի՞
 ընթացքում ճնշումն անոթում չի փոփոխվի.

- 1) կրաքարի քայքայում
- 2) սնդիկի օքսիդի քայքայում
- 3) ծծմբից ծծմբային գազի ստացում
- 4) ածխածնի թերայրում

28

Ո՞ր շարք են ներառված բաց թողած բառերը.

« H_3PO_4 -ը _____ թթվի քիմիական բանաձևն է, այն _____ թթու է».

- 1) օրթոֆոսֆորական, եռահիմն
- 2) մետաֆոսֆորային, միահիմն
- 3) երկֆոսֆորային, քառահիմն
- 4) օրթոֆոսֆորային, երկհիմն

29 Հետևյալ նյութերից ո՞րը կարող է առաջացնել էմուլսիա ջրի հետ թափահարելիս.

- 1) մեթանոլ
- 2) սիլիկաթթու
- 3) կալցիումի կարբոնատ
- 4) բենզոլ

30 Ո՞ր նյութի մոլեկուլում չեն համընկնում ազոտի վալենտականության և օքսիդացման աստիճանների թվային արժեքները.

- 1) ազոտի (II) օքսիդ
- 2) ամոնիակ
- 3) ամոնիումի քլորիդ
- 4) ազոտային թթու

31 Հետևյալ նյութերից որի՞ օգնությամբ է հնարավոր վերացնել ջրի մնայուն կոշտությունը.

- 1) NaNO_3
- 2) Na_2SO_4
- 3) Na_3PO_4
- 4) HCl

32 Համապատասխանեցրե՛ք նյութերի անվանումները և դրանց մոլեկուլներում երրորդային ածխածնի ատոմների թիվը.

Նյութ	Երրորդային ածխածնի ատոմների թիվ
1) 2,3-երկմեթիլբութան	ա) 1
2) 2-մեթիլբութան	բ) 0
3) 2,2-երկմեթիլպրոպան	գ) 3
4) 2,3,4-եռմեթիլպենտան	դ) 2

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

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

(33-34) *Գազային ալկենը սենյակային ջերմաստիճանում անցկացրել են ավելցուկով քլորաջրածնի լուծույթի մեջ և միաքլորածանցյալը ենթարկել հիդրոլիզի: Հայտնի է, որ միաքլորածանցյալն ունի միայն երկու իզոմեր.*

33 Ո՞րը կարող է լինել այդ ալկենը.

- 1) 2-մեթիլբուտեն-2
- 2) էթեն
- 3) մեթիլպրոպեն
- 4) 2-մեթիլբուտեն-1

34 Ո՞րն է այդ միաքլորածանցյալի հիմնային հիդրոլիզի վերջանյութը.

- 1) 2-մեթիլբութանոլ-1
- 2) էթանոլ
- 3) պրոպանոլ-1
- 4) 2-մեթիլպրոպանոլ-2

35 Ո՞րն է C_6H_6O բանաձևն ունեցող նյութը, եթե դա փոխազդում է ն' նատրիումի, և' նատրիումի հիդրօքսիդի հետ, իսկ բրոմաջրի ազդեցությամբ փոխարկվում է $C_6H_3Br_3O$ նյութի.

- 1) ցիկլոհեքսանոլ
- 2) ֆենոլ
- 3) հեքսանոլ-1
- 4) երկպրոպիլէթեր

36 Ո՞ր նյութն է մրջնաթթվի և 2-մեթիլպրոպանոլ-1-ի էսթերացման արգասիքը.

- 1) իզոբութիլֆորմիատ
- 2) իզոբութիլացետատ
- 3) բութիլֆորմիատ
- 4) պենտիլֆորմիատ

37 Որո՞նք են բաց թողած բառերը.

Բնական գազում պարունակվող _____ կատալիտիկ փոխազդեցությունը ջրային գոլորշու հետ բարձր ջերմաստիճանում հանգեցնում է _____ առաջացմանը: Այն լայնորեն կիրառվում է _____ ստացման համար:

- 1) բութանի, սինթեզ գազի, էթանոլի
- 2) էթանի, էթանալի, կաուչուկների
- 3) պրոպանի, պրոպիլենի, պրոպանոլի
- 4) մեթանի, սինթեզ գազի, մեթանոլի

38

Համապատասխանեցրեք ռեակցիաների ձախ մասերը, վերջանյութերը և օրգանական վերջանյութերի անվանումները.

Ելանյութեր	Վերջանյութեր	Օրգանական վերջանյութի անվանում
ա) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} + \text{H}_2 \rightarrow$	1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CO}_2$	Ա) բութանոն
բ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$	2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$	Բ) պրոպանոլ-1
գ) $\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	3) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$	Գ) բութանաթթու
դ) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{H}_2/\text{Ni}}$	4) $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$	Դ) էթանոլ
	5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH} + \text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$	Ե) սորբիտ
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	Զ) գլյուկոնաթթու
	7) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + 2\text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$	Է) բութանալ
	8) $\text{CH}_2(\text{OH}) - (\text{CH}(\text{OH}))_4 - \text{CH}_2(\text{OH})$	Ը) պրոպանոլ-2

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- 1) ա4Ը, բ3Ա, գ2Է, դ1Դ
- 2) ա6Բ, բ5Գ, գ2Է, դ8Ե
- 3) ա6Բ, բ5Գ, գ3Ա, դ8Զ
- 4) ա6Բ, բ5Գ, գ3Ա, դ8Ե

39

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

- 1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_2
- 2) NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- 3) CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3
- 4) CH_3NH_2 , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

40

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

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

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

41

Աստղերի ընդերքում ^{15}N իզոտոպը, ընդունելով պրոտոն և արձակելով α – մասնիկ, փոխարկվում է A տարրի իզոտոպի: Որքա՞ն է A տարրի իզոտոպում նեյտրոնների թիվը:

42

2,00 լ (ն. պ.) էթանի լրիվ այրման համար ծախսվել է 6,23 լ օդնացված թթվածին: Որքա՞ն է օդնի զանգվածային բաժինը (%) օդնացված թթվածնում:

43 Որոշակի զանգվածով երկաթի մի նմուշը փոխազդել է աղաթթվի հետ, իսկ նույն զանգվածով մեկ այլ նմուշ՝ գազային քլորի: Որքա՞ն է երկաթի նմուշի զանգվածը (գ), եթե փոխազդած քլորի զանգվածը 20,9375 գրամով մեծ է փոխազդած քլորաջրածնի զանգվածից:

44 0,1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով քացախաթթվի 500 մլ լուծույթում հայտնաբերվել են $3,0702 \cdot 10^{22}$ թվով մասնիկներ՝ իոններ և չդիսոցված մոլեկուլներ: Որքա՞ն է ացետատ իոնների զանգվածը (մգ) լուծույթում:

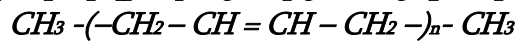
45 Որքա՞ն է H-Cl կապի էներգիան (կՋ/մոլ), եթե H-H և Cl-Cl կապերի էներգիաները համապատասխանաբար 436 կՋ/մոլ և 242 կՋ/մոլ են և ջրածնի 0,15 մոլ քանակով նմուշը ավելցուկով վերցրած քլորում այրելիս անջատվել է 26,1 կՋ ջերմություն:

(46-47) *Ածխածին տարրի զանգվածային բաժինը ալկանի և ալկենի հավասարամոլային գազային խառնուրդում 84,375 % է: Հայտնի է, որ 7,2 գ ալկանում պարունակվում է 0,5 մոլ ածխածնի ատոմ:*

46 Որքա՞ն է ալկանի մեկ մոլեկուլում էլեկտրոնների թիվը:

47 Որքա՞ն է ալկենի նույն բանաձևն ունեցող հնարավոր բոլոր իզոմերներում մեթիլ խմբերի գումարային թիվը:

(48-49) Բութադիենի պոլիմերացումից ստացել են կաուչուկ.



48

Որքա՞ն է ստացված պոլիմերի միջին մոլեկուլային զանգվածը, եթե պոլիմերացման աստիճանը 120 է:

49

Որքա՞ն է σ - կապերի թիվը պոլիմերի մեկ մոլեկուլում:

(50-51) Հաստատուն ճնշման և ջերմաստիճանի պայմաններում իրականացրել են ամոնիակի սինթեզ՝ փոխազդեցության մեջ դնելով 0,04 մոլ/լ ազոտ և 0,14 մոլ/լ ջրածին: Հավասարակշռություն հաստատվելուց հետո ստացված գազային խառնուրդի խտությունն ըստ ջրածնի հավասարվել է 4,375:

50 Որքա՞ն է ազոտի փոխարկման աստիճանը (%):

51 Որքա՞ն է ամոնիակի գոյացման միջին արագությունը [մոլ/(լ · ժ)], եթե հավասարակշռության հաստատման համար պահանջվել է 0,4 ժամ:

(52-53) Ջրում լուծել են նատրիումի և մեկ այլ մետաղի քլորիդներ՝ 1:1 մոլային հարաբերությամբ: Պարզվել է, որ լուծույթում առկա են 0,5 մոլ Na^+ և 1,5 մոլ Cl^- իոններ:

52 Որքա՞ն է անհայտ մետաղի կարգաթիվը, եթե դրա քլորիդի զանգվածը եղել է 68 գ:

53 Ի՞նչ զանգվածով (մգ) նստվածք կառաջանա, եթե քլորիդների լուծույթին ավելացվի 52 գ նատրիումի հիդրօքսիդ:

(54-55) *Երկաթի (II) և պղնձի (II) նիտրատների 2 : 1 մոլային հարաբերությամբ 109,6 գ խառնուրդը մինչև հաստատուն զանգված շիկացնելիս ստացվել է 31,36 լ (ն.սլ.) գազային խառնուրդ, իսկ Fe^{2+} -ը օքսիդացել է մինչև Fe^{3+} :*

54

Որքա՞ն է նիտրատների քայքայումից ստացված պինդ մնացորդի զանգվածը:

55

Որքա՞ն է գազային խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը:

(56-58) $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանի և $132,8\text{ կՊա}$ ճնշման պայմաններում $111,75\text{ լ}$ ծծմբաջրածինն այրել են թթվածնի ավելցուկում, իսկ այրման արգասիքներն անցկացրել նատրիումի հիդրօքսիդի 20% զանգվածային բաժնով 1120 մլ լուծույթի մեջ ($\rho = 1,25\text{ գ/սմ}^3$): ($R = 8,3\text{ Ջ/մոլ}\cdot\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_0 = 273\text{ }^{\circ}\text{C}$):

56 Որքա՞ն է ծծմբաջրածնի նյութաքանակը (մոլ):

57 Որքա՞ն է վերջնական լուծույթի զանգվածը (գ):

58 Որքա՞ն է լուծույթում առաջացած փոքր մոլային զանգվածով աղի զանգվածը (գ):

(59-61) *Միլանի և մեթանի 1 մոլ խառնուրդն այրել են օդում: Ստացված գազագոլորշային խառնուրդն անցկացրել են ավելցուկով վերցրած նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթի մեջ, իսկ պինդ արգասիքը՝ մշակել կալիումի հիդրօքսիդի լուծույթով: Պարզվել է, որ փոխազդած նատրիումի հիդրօքսիդի զանգվածը 5 անգամ մեծ է ծախսված կալիումի հիդրօքսիդի զանգվածից:*

59 Քանի՞ անգամ է մեթանի մոլեկուլների թիվը մեծ սիլանի մոլեկուլների թվից:

60 Որքա՞ն է թթվածին տարրի զանգվածը (գ) պինդ արգասիքում:

61 Որքա՞ն է գազերի ելային խառնուրդի այրման համար ծախսված թթվածնի զանգվածը (գ):

(62-64) *Կալցիումի նիտրիդի և մետաղական կալցիումի որոշակի զանգվածով խառնուրդը ջրում լուծելիս ստացվել է 1184 գ զանգվածով թափանցիկ լուծույթ, և անջատվել է 13,44 լ (ն. պ.) ծավալով, 12 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով գազերի խառնուրդ, որը քանակապես փոխազդել է ավելցուկով վերցրած տաք պղնձի(II) օքսիդի հետ:*

62 Որքա՞ն է կալցիումի զանգվածը (գ) ելային պինդ խառնուրդում:

63 Որքա՞ն է ստացված լուծույթում էլեկտրոլիտի զանգվածային բաժինը (%):

64 Ի՞նչ զանգվածով (գ) պղնձի (II) օքսիդ է փոխազդել գազերի խառնուրդի հետ:

(65-67) 2,24 գ լիթիումի և 7,008 գ քլորաջրածին պարունակող 30,72 գ աղաթթվի փոխազդեցությունից ստացված լուծույթը ենթարկել են էլեկտրոլիզի՝ իներտ էլեկտրոդներով: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ փոխարկվել է լուծույթում եղած աղի ուղիղ կեսը:

65 Որքա՞ն է լիթիումի քլորիդի զանգվածային բաժինը (%) լիթիումի և աղաթթվի փոխազդեցությունից ստացված լուծույթում:

66 Որքա՞ն է երկու գործընթացներում անջատված գազերի գումարային նյութաքանակները (մմոլ):

67 Որքա՞ն է վերջնական լուծույթում էլեկտրոլիտների ընդհանուր զանգվածը(գ):

68

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիաների կրճատ իոնային հավասարումները և համապատասխան մոլեկուլային հավասարումների ձախ մասերը.

<i>Կրճատ իոնային հավասարումներ</i>	<i>Մոլեկուլային հավասարումների ձախ մասեր</i>
ա) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$	1) $\text{Ag}_2\text{O} + \text{HBr} =$
բ) $\text{Ag}^+ + \text{Br}^- = \text{AgBr}$	2) $\text{BaCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 =$
գ) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$	3) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 =$
դ) $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$	4) $\text{MgSO}_4 + \text{BaCl}_2 =$
	5) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HCl} =$
	6) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} =$
	7) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HCl} =$
	8) $\text{AgNO}_3 + \text{KBr} =$

69

Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը ^{79}Br , ^{81}Br , ^{63}Cu , ^{65}Cu , Ne^0 , Na^+ , O^{2-} , ^{40}K , ^{40}Ar մասնիկների վերաբերյալ.

- 1) O^{2-} իոնում էլեկտրոնների թիվը մեծ է պրոտոնների թվից:
- 2) Բնության մեջ բրոմը հանդիպում է ^{79}Br և ^{81}Br իզոտոպների ձևով, և թեթև իզոտոպի մոլային բաժինը 79,9 % է ($A_r(\text{Br}) = 79,904$):
- 3) Նեյտրոնների քանակները ^{63}Cu , ^{65}Cu իզոտոպներում նույնն են:
- 4) Ne^0 , Na^+ և O^{2-} մասնիկներն ունեն հավասար թվով էլեկտրոններ:
- 5) ^{40}K և ^{40}Ar իզոտոպներն ունեն ատոմի նույն էլեկտրոնային կառուցվածքը:
- 6) ^{40}Ar իզոտոպում պրոտոնների, էլեկտրոնների և նեյտրոնների գումարային թիվը հավասար է 58-ի:

Որոշակի զանգվածով պղնձի (II) սուլֆիդն այրելիս առաջացել են պինդ և գազային օքսիդներ, և անջատվել է 61,5 կՋ ջերմություն: Ստացված պինդ օքսիդը լուծել են բավարար քանակով վերցրած ծծմբական թթվի լուծույթում, այնուհետև լուծույթի մեջ ընկղմել այլումինե թիթեղ և պահել մինչև լուծույթի գունազրկվելը: Ստացված գազային օքսիդը լուծել են բավարար քանակով բրոմ պարունակող 160 գ բրոմաջրի մեջ: Հայտնի է նաև, որ պղնձի (II) սուլֆիդի, պղնձի (II) օքսիդի և ծծմբի օքսիդի գոյացման ջերմություններն են 52 կՋ/մոլ, 165 կՋ/մոլ և 297 կՋ/մոլ համապատասխանաբար: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ:

- 1) Ստացված գազային օքսիդը նատրիումի հիդրօքսիդի 20 % զանգվածային բաժնով 60 գ լուծույթով անցկացնելիս ստացվել է աղերի խառնուրդ:
- 2) Այրվել է 14,4 գ պղնձի (II) սուլֆիդ:
- 3) Ըստ ռեակցիայի առաջացել է 0,15 մոլ SO₂:
- 4) Այլումինե թիթեղի զանգվածը փոխվել է 13,8 գրամով:
- 5) Բրոմի զանգվածային բաժինը բրոմաջրում 15 % է:
- 6) Գազային օքսիդի և բրոմաջրի փոխազդեցությունից ստացված ծծումբ պարունակող միացության այդ քանակում պրոտոնների քանակը 7,5 մոլ է: