ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2021

ՔԻՄԻԱ

ԹԵՍՏ 6

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

Մաղթում ենք հաջողություն:

1 **Ո՞ր սահմանումն է համապատասխանում միացության մոլեկուլում տարրի ատոմների մոլային բաժնին.**

1) բոլոր ատոմների գումարային թվի հարաբերությունն է տարրի ատոմների թվին
2) միացության հարաբերական մոլեկուլային զանգվածի հարաբերությունն է տարրի հարաբերական ատոմային զանգվածին
3) տարրի ատոմների թվի հարաբերությունն է բոլոր ատոմների գումարային թվին
4) տարրի հարաբերական ատոմային զանգվածի հարաբերությունն է միացության հարաբերական մոլեկուլային զանգվածին

2 **Ո՞րն է քիմիական տարրերի շառավիղների մեծացման պատճառը պարբերական համակարգի գլխավոր ենթախմբերում կարգաթվի մեծացմանը զուգընթաց.**

1) միջուկում նեյտրոնների թվի մեծացումը
2) էլեկտրոնային շերտերի ավելացումը
3) միջուկի լիցքի մեծացումը
4) միջուկում պրոտոնների ավելացումը

3 **Նյութերի ո՞ր զույգի մոլեկուլներում տարրերի օքսիդացման աստիճանի և վալենտականության թվային արժեքները** *չեն համընկնում.*

1) HPO_3, PCl_3,
2) H_3PO_3, HNO_2
3) HNO_3, P_4
4) H_2SO_4, $H_4P_2O_7$

4 **Ո՞րն է $(NH_4)_2CO_3 + HCl \rightarrow$…… ուրվագրին համապատասխանող ռեակցիայի գազային վերջանյութում դրական և բացասական օքսիդացման աստիճան ունեցող տարրերի զանգվածների հարաբերությունը.**

1) 8 : 3
2) 1 : 2
3) 3 : 4
4) 3 : 8

5 Համապատասխանեցրե՛ք տարրի ատոմի վալենտային շերտի էլեկտրոնային բանաձևը, այդ էլեկտրոնները բնութագրող գլխավոր և օրբիտալային քվանտային թվերի արժեքների հետ.

Վալենտային շերտի էլեկտրոնային բանաձև	Գլխավոր քվանտային թվի արժեք	Օրբիտալային քվանտային թվի արժեք
ա) $2s^2 2p^4$	1) 1	Ա) 1
բ) $3s^2$	2) 3	Բ) 0
գ) $4s^2 4p^2$	3) 3 և 4	Գ) 3
դ) $3d^5 4s^2$	4) 4	Դ) 0 և 1
ե) $3s^2 3p^3$	5) 5	Ե) 2
	6) 2	Զ) 2 և 0

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

1) ա6Ե, բ2Բ, գ4Դ, դ3Զ, ե2Դ
2) ա6Դ, բ2Բ, գ4Դ, դ3Զ, ե2Դ
3) ա1Ա, բ6Գ, գ3Զ, դ2Զ, ե5Զ
4) ա6Դ, բ2Բ, գ4Դ, դ3Գ, ե2Դ

6 Հետևյալ նյութերից որո՞նք են ատոմային բյուրեղավանդակով նյութեր.

ա) սիլիցիումի օքսիդ
բ) վոլֆրամ
գ) պղնձի նիտրատ
դ) տիտանի (II) օքսիդ
ե) կարբորունդ
զ) սպիտակ ֆոսֆոր
է) բոր
ը) մեթան

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

7 Ի՞նչ հիբրիդային վիճակում է գտնվում ազոտի ատոմը ամոնիակի մոլեկուլում, և ի՞նչ կապ է առկա ազոտի և ջրածնի ատոմների միջև.

1) sp^2, կովալենտային բևեռային
2) sp^3, կովալենտային բևեռային
3) sp, կովալենտային ոչ բևեռային
4) sp^3, կովալենտային ոչ բևեռային

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

1) KNO_2, Li_2O_2, SiH_4
2) $NaNO_3$, NO_2, NH_4Cl
3) NH_4Cl, CO, $NaNO_3$
4) C_2H_5OH, Ca_3N_2, CH_4

9

Ո՞ր իզոտոպի միջուկը երկու $\beta-$ և մեկ $\alpha-$ տրոհման ենթարկելիս կառաջանա ^{224}Ra իզոտոպը.

1) ^{228}Ra
2) ^{222}Rn
3) ^{226}Rn
4) ^{224}Ra

10

Ո՞ր աղն է ստացվում 1 : 6 մոլային հարաբերությամբ ֆոսֆորի (V) օքսիդի և NaOH–ի ջրային լուծույթի փոխազդեցությունից, և ո՞ր դասին է պատկանում այդ ռեակցիան.

1) Na_3PO_4 , միացման
2) NaH_2PO_4, փոխանակման
3) Na_2HPO_4, միացման
4) Na_3PO_4, փոխանակման

11

Ո՞ր շարքի իոնների իսկությունն է հաստատվում, եթե դրանք պարունակող լուծույթին համապատասխան ազդանյութ ավելացնելիս գազ է անջատվում.

1) SO_3^{2-}, S^{2-}, OH^-
2) SO_3^{2-}, CO_3^{2-}, NH_4^+
3) Al^{3+}, NO_2^-, CO_3^{2-}
4) SO_4^{2-}, NO_3^-, Cl^-

12

Ո՞ր նյութերն են ջրային լուծույթում դիսոցվելիս առաջացնում H^+ իոններ.

ա) HCOOH	*դ) $HClO_3$*
բ) NH_3	*ե) CH_3NH_3OH*
գ) HCOONa	*զ) $Ca(HSO_4)_2$*

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

13

Ո՞ր դեպքում $FeCl_3$–ի հիդրոլիզը կխորանա.

1) KCl ավելացնելիս
2) լուծույթը սառեցնելիս
3) լուծույթը նոսրացնելիս
4) HCl ավելացնելիս

(14-15) Ջրային միջավայրում կալիումի պերմանգանատի 31,6 գ նմուշը վերականգնվելիս ձեռք է բերել 0,6 մոլ էլեկտրոն:

14 **Ո՞րը կարող է լինել վերականգնված նյութի բանաձևը.**

1) O_2
2) K_2MnO_4
3) MnO_2
4) $MnSO_4$

15 **Որքա՞ն է էթիլենի և կալիումի պերմանգանատի միջև ջրային միջավայրում ընթացող ռեակցիայի հավասարման գործակիցների գումարը.**

1) 21
2) 8
3) 16
4) 18

(16-17) Ըստ $8Al_{(պ)} + 3Fe_3O_{4(պ)} = 4Al_2O_{3(պ)} + 9Fe_{(պ)} + 3326$ կՋ ջերմաքիմիական հավասարման.

16 Որքա՞ն է Al_2O_3 օքսիդի գոյացման ջերմությունը (կՋ/մոլ), եթե Fe_3O_4–ի գոյացման ջերմությունը 1116 կՋ/մոլ է.

1) 2503,5
2) 3337
3) 1668,5
4) 834,25

17 Որքա՞ն է փոխազդած ալյումինի զանգվածը (գ), եթե անջատվել է 166,3 կՋ ջերմություն.

1) 21,6
2) 10,8
3) 16,2
4) 5,4

18 Ո՞րն է $Si + KOH + H_2O$ … … ուրվագրով ռեակցիայի հավասարման մեջ վերականգնման հետևանքով ստացված նյութի գործակիցը.

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

(19-20) Տրված է $N_{2\,(գ)}$ + $3H_{2\,(գ)} \rightarrow 2NH_{3\,(գ)}$ քիմիական ռեակցիայի հավասարումը.

19 Ո՞րն է տրված ռեակցիայի կինետիկական հավասարումը.

1) $v = 2k \cdot C_{NH_3}$
2) $v = k \cdot C_{N_2} \cdot C_{H_2}$
3) $v = 3k \cdot C_{N_2} \cdot C_{H_2}$
4) $v = k \cdot C_{N_2} \cdot C_{H_2}^3$

20 Քանի՞ անգամ կմեծանա ռեակցիայի արագությունը միաժամանակ ջրածնի կոնցետրացիան երկու անգամ մեծացնելիս, իսկ ազոտի կոնցենտրացիան երկու անգամ փոքրացնելիս.

1) 12
2) 1
3) 4
4) 8

21 **Համապատասխանեցրե՛ք դարձելի ռեակցիայի ջերմաքիմիական հավասարումը հավասարակշռության տեղաշարժի ուղղության հետ ճնշումը իջեցնելիս և ջերմաստիճանը բարձրացնելիս.**

Ռեակցիայի հավասարում	Ճնշման իջեցում	Ջերմաստիճանի բարձրացում
ա) $CH_{4(գ)} + H_2O_{(գ)} \rightleftarrows CO_{(գ)} + 3H_{2(գ)} - Q$	1) դեպի ձախ	Ա) դեպի ձախ
բ) $2CO_{(գ)} \rightleftarrows C_{(պ)} + CO_{2(գ)} - Q$	2) դեպի աջ	Բ) դեպի աջ
գ) $C_{(պ)} + O_{2(գ)} \rightleftarrows CO_{2(գ)} + Q$	3) չի տեղաշարժվի	
դ) $CH_{4(գ)} + 4S_{(պ)} \rightleftarrows CS_{2(գ)} + 2H_2S_{(գ)} + Q$		
ե) $FeO_{(պ)} + H_{2(գ)} \rightleftarrows Fe_{(պ)} + H_2O_{(գ)} + Q$		
զ) $N_{2(գ)} + O_{2(գ)} \rightleftarrows 2NO_{(գ)} - Q$		

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

1) ա2Բ, բ1Բ, գ3Ա, դ2Ա, ե3Բ, զ3Բ
2) ա1Բ, բ1Բ, գ3Բ, դ2Ա, ե2Բ, զ1Ա
3) ա2Բ, բ1Բ, գ3Ա, դ2Ա, ե3Ա, զ3Բ
4) ա2Ա, բ2Ա, գ1Ա, դ2Բ, ե3Ա, զ2Ա

22

Պղնձի և ալյումինի փոշիների որոշակի զանգվածով խառնուրդին ավելացրել են *a* գ աղաթթու: Որոշ ժամանակ անց՝ չփոխազդած մասը հեռացնելուց հետո, լուծույթի զանգվածը կազմել է *b* գ: Ինչպե՞ս են փոխհարաբերվում այդ զանգվածները.

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

23

Ո՞ր դեպքում է ջրածնի իոնների կոնցենտրացիան մեծանում.

ա) նատրիումի ֆենոլատին աղաթթու ավելացնելիս
բ) քացախաթթվին նատրիումի ացետատ ավելացնելիս
գ) նատրիումի հիդրոսուլֆատի լուծույթին նատրիումի հիդրօքսիդ ավելացնելիս
դ) նատրիումի ֆոսֆատի լուծույթին ֆոսֆորի(V) օքսիդ ավելացնելիս

1) ա, դ
2) բ, դ
3) ա, բ
4) բ, գ

24

Կալիումի և պղնձի նիտրատների հավասարամոլային խառնուրդը շիկացրել են մինչև աղերի լրիվ քայքայվելը և ստացված գազային խառնուրդն անցկացրել են ալկալու լուծույթով: Ինչպե՞ս է փոխվել գազային խառնուրդի ծավալը.

1) չի փոփոխվել
2) փոքրացել է 5 անգամ
3) փոքրացել է 6 անգամ
4) փոքրացել է 3 անգամ

25

Ո՞ր նյութերի ջրային լուծույթն էլեկտրոլիզի ենթարկելիս կաթոդի վրա ջրածին կանջատվի.

ա) $MgSO_4$
բ) $AgNO_3$
գ) $NaOH$
դ) $ZnSO_4$
ե) $CuCl_2$

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

(26–27) Տրված են հետևյալ աղերը.
ա) Na_2SO_3 բ) $NaHCO_3$ գ) K_2SO_3 դ) $KHCO_3$

26 Այդ աղերից ո՞րն է բոցին տալիս մանուշակագույն երանգ և փոխազդում կալիումի հիդրօքսիդի հետ.

1) գ
2) դ
3) ա
4) բ

27 Ի՞նչ գույն է ստանում լակմուսը բոցին դեղին գույն տվող և մեծ մոլային զանգված ունեցող աղի ջրային լուծույթում.

1) չի գունավորվում
2) կապույտ
3) դեղին
4) կարմիր

28 **Ո՞ր նյութերը հաջորդաբար կգոյանան կրաջուրը ծծմբի(IV) օքսիդով հագեցնելիս.**
ա) $Ca(HSO_3)_2$, բ) $Ca(HSO_4)_2$, գ) $CaSO_4$ դ) $CaSO_3$,

1) բ, գ
2) գ, ա
3) դ, ա
4) ա, դ

29 **Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերի հետ կփոխազդի երկաթի (III) քլորիդը.**

1) $CuSO_4$, $Ca(OH)_2$, CO_2
2) MgO, HCl, H_2SO_4
3) Mg, HNO_3, Cl_2
4) $AgNO_3$, Cu, NaOH

30 **Ո՞ր զույգ նյութերն են քարածխի չոր թորման արգասիքներ.**

1) ամոնիակ, կոքս
2) կոքս, եռբրոմֆենոլ
3) ամոնիակ, նիտրոբենզոլ
4) ֆենոլ, քլորոֆորմ

31 **Համապատասխանեցրե՛ք փոխազդող նյութերը, այդ փոխազդեցությունից ստացվող վերջանյութերը և այդ գործընթացում վերականգնված տարրի ատոմի օքսիդացման աստիճանը.**

Փոխազդող նյութեր	Վերջանյութեր	Վերականգնված տարրի օքսիդացման աստիճան
ա) պղինձ և ազոտական թթու (նոսր) բ) մագնեզիում և ազոտական թթու (շատ նոսր) գ) ծծումբ և ծծմբական թթու (խիտ) դ) սիլիցիումի (IV) օքսիդ և ածխածին (ավելցուկ)	1) $Mg(NO_3)_2 + NH_4NO_3 + H_2O$ 2) $CO\uparrow + Si$ 3) $CO\uparrow + SiC$ 4) $Mg(NO_3)_2 + NO + H_2O$ 5) $Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$ 6) $Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$ 7) $SO_2 + H_2O$ 8) $H_2S + H_2O$	Ա) 0 Բ) -3 Գ) +4 Դ) -2 Ե) +2 Զ) -4

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

1) ա6Ա, բ4Ե, գ7Ա, դ3Զ
2) ա5Ե, բ1Բ, գ7Գ, դ2Զ
3) ա6Ա, բ1Բ, գ8Գ, դ3Դ
4) ա5Ե, բ1Բ, գ7Գ, դ3Զ

32 **Ո՞ր շարքի բոլոր նյութերն են ցիկլոհեքսանի իզոմերներ.**

1) 3–մեթիլպենտան, 1,2,3–եռմեթիլցիկլոպրոպան, 3–մեթիլպենտեն–1
2) 1,2–երկմեթիլցիկլոբութան, 2–մեթիլպենտեն–1, 2–մեթիլպենտան
3) 1,1,2–եռմեթիլցիկլոպրոպան, հեքսեն–2, մեթիլցիկլոպենտան
4) 1,1– երկմեթիլցիկլոբութան, 2–մեթիլպենտեն–2, հեքսին-2

33 **Ո՞ր երկհալոգենածանցյալից կարելի է ստանալ 1,2–երկմեթիլցիկլոբութան.**

1) 1,4–երկքլորբութան
2) 1,3–երկբրոմհեքսան
3) 1,6–երկքլորհեքսան
4) 2,5–երկբրոմհեքսան

34

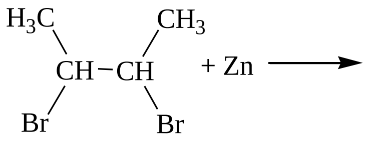
Ո՞ր շարք են ներառված X_1, X_2 և X_3 նյութերի բանաձևերն ըստ հետևյալ փոխարկումների.

$$C \equiv C \xrightarrow{H_2O(Hg^{2+},H_2SO_4)} X_1 \xrightarrow{Ag_2O\ /\ NH_3} X_2 \xrightarrow{Na_2CO_3} X_3$$

1) $(CH_3COO)_2Hg$, CH_3COOAg, CH_3COONa
2) CH_3CHO, CH_3CH_2OH, CH_3CH_2ONa
3) CH_3CHO, CH_3COOH, CH_3COONa
4) CH_3COOH, CH_3CHO, CH_3CH_2ONa

35

Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիայի անվանումը, հավասարման ձախ մասի ուրվագիրը և օրգանական վերջանյութի դասը.

Ռեակցիայի անվանում	Հավասարման ձախ մասի ուրվագիր	Օրգանական վերջանյութի դասը
ա) դեհալոգենացում բ) հիդրում գ) դեհիդրոհալոգենացում դ) հիդրատացում	1) $CH_3\text{-}CH{=}CH_2{+}H_2O \xrightarrow{H^+}$ 2) $C_2H_6{+}Cl_2 \xrightarrow{h\nu}$ 3) $CH_3CH_2CH_2Cl{+}KOH_{(\text{սպիրտ})} \rightarrow$ 4)  5) $CH_3\text{-}CH{=}CH_2{+}H_2 \xrightarrow{Pt}$	Ա) ցիկլոալկան Բ) սպիրտ Գ) ալկան Դ) ալկիլհալոգենիդ Ե) ալկեն

Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

1) ա3Բ, բ1Բ, գ3Ե, դ1Բ
2) ա2Դ, բ5Գ, գ4Ա, դ5Գ
3) ա4Ե, բ5Գ, գ3Ե, դ1Բ
4) ա4Ե, բ5Գ, գ2Ե, դ1Բ

36

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

1) էթանոլ, ֆենոլ, էթիլենգլիկոլ, մեթանաթթու
2) էթանոլ, ֆենոլ, մեթանաթթու, գլիցերին
3) ֆենոլ, մեթանաթթու, գլիցերին, էթանոլ
4) մեթանոլ, գլիցերին, ֆենոլ, մեթանաթթու

37 **Ո՞րն է բաց թողած բառը.**

Գլիցերինի _______ անվանումով ճարպի լրիվ հիդրումից առաջացած պինդ ճարպի Mr–ի արժեքը 6 միավորով մեծ է ելային ճարպի Mr–ի արժեքից:

1) եռպալմիտատ
2) եռլինոլատ
3) եռօլեատ
4) եռստեարատ

38 **Ո՞ր զույգ ներառված նյութերից յուրաքանչյուրը կփոխազդի պղնձի (II) հիդրօքսիդի հետ Cu_2O կարմիր նստվածք առաջացնելով.**

1) ֆրուկտոզ, ցիկլոպենտան
2) սախարոզ, ցելյուլոզ
3) գլիցերին, օսլա
4) ռիբոզ, մալթոզ

39 **Մեկական մոլ էթիլացետատի և անհայտ օրգանական միացության խառնուրդի լրիվ հիդրոլիզի համար պահանջվել է 20 % զանգվածային բաժնով կալիումի հիդրօքսիդի 280 գ լուծույթ: Ո՞րն է անհայտ օրգանական միացության անվանումը.**

1) քացախաթթվի անհիդրիդ
2) մեթիլացետատ
3) գլիցերինի եռօլեատ
4) տոլուոլ

40 **Ո՞ր ամինաթթուների մնացորդներն են մտնում երկպեպտիդի բաղադրության մեջ, եթե նրա մեկ մոլը փոխազդում է քլորաջրածնի հետ 1 : 2, իսկ կալիումի հիդրօքսիդի հետ 1 : 1 մոլային հարաբերությամբ.**

1) սերին և ալանին
2) լիզին և գլիցին
3) գլիցին և ալանին
4) գլուտամինաթթու և օրնիտին

41 Որոշակի ծավալով օդն օզոնարարով անցկացնելիս ծավալը կրճատվել է 224 մլ–ով (ն. պ.)։ Ի՞նչ զանգվածով (մգ) յոդ կանջատվի ստացված գազային խառնուրդն ավելցուկով կալիումի յոդիդ պարունակող ջրային լուծույթի միջով անցկացնելիս։

42 20 % խառնուկ պարունակող կալցիումի կարբիդի 60 կգ նմուշից երկու փուլով ստացել են 15,6 կգ բենզոլ։ Որքա՞ն է երկրորդ փուլի ելքը (%), եթե առաջին փուլն ընթացել է քանակապես։

43 H–H քիմիական կապի էներգիան $7 \cdot 10^{-19}$ Ջ է։ Որքա՞ն է ատոմներից 10 գ ջրածին ստանալիս անջատվող ջերմությունը (կՋ)։

44 7 մոլ էթենը տեղավորել են 2 դմ^3 ծավալով փակ անոթում և ենթարկել պոլիմերացման: Որքա՞ն է էթենի մոլային կոնցենտրացիան (մոլ/դմ^3) ռեակցիան սկսվելուց 5 վրկ հետո, եթե պոլիմերացման ռեակցիայի միջին արագությունը 0,5 մոլ/դմ^3 • վրկ է:

45 Միահիմն թույլ թթվի 0,4 մոլ/լ կոնցենտրացիայով լուծույթում թթվի դիսոցման աստիճանը 0,025 է: Ի՞նչ քանակով (մմոլ) մասնիկներ (չդիսոցված մոլեկուլներ և իոններ) են պարունակվում այդ թթվի 200 մլ լուծույթում:

(46-47) Ջրածին ստանալու նպատակով հպումային սարքում (կոնտակտային ապարատ) խառնել են 2 մոլ մեթանը 4 մոլ ջրային գոլորշու հետ: Փոխազդել է սկզբնական խառնուրդի 75 %–ը: Մեթանը փոխարկվել է մինչև ածխածնի (IV) օքսիդ:

46 Որքա՞ն է ջրածնի ծավալային բաժինը (%) ջրային գոլորշին կոնդենսացնելուց հետո ստացված վերջնական խառնուրդում:

47 Ի՞նչ զանգվածով (գ) կալիումի հիդրօքսիդի 35 % զանգվածային բաժնով լուծույթ պետք է վերցնել, որպեսզի ստացված ածխածնի (IV) օքսիդն ամբողջովին փոխարկվի թթու աղի:

(48-49) Բջջանյութի նիտրացման արգասիքում ազոտի մոլային բաժինը 8 % է:

48 Ի՞նչ զանգվածով (գ) ազոտական թթու կծախսվի 504 գ տրված նիտրոբջջանյութ ստանալու համար:

49 Ի՞նչ ծավալով (մլ, ն. պ.) ազոտ կստացվի 12,6 գ ստացված նիտրոբջջանյութի այրումից:

(50-51) Մեկ լիտր տարողությամբ փակ անոթում համապատասխան պայմաններում փոխազդեցության մեջ են դրել 1 մոլ ազոտ և 0,8 մոլ ջրածին: Համակարգում ստեղծվել է հավասարակշռություն, երբ ծախսվել է ազոտի 20 %–ը:

| 50 | Որքա՞ն է հավասարակշռային հաստատունի թվային արժեքը նշված պայման-ներըում:

| 51 | 39,2 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի ի՞նչ զանգվածով (գ) լուծույթ է պահանջվում հավասարակշռային խառնուրդում գտնվող ամոնիակը կլանելու համար, եթե ստացված աղը պարունակում է դոնորակցեպտորային մեխանիզմով առաջացած մեկ կապ:

(52-53) Տրված է թթվածնի և ազոտի (IV) օքսիդի 1 : 4 ծավալային հարաբերությամբ 32,4 գ գազային խառնուրդ:

52 Ի՞նչ ճնշում (Պա) կունենա այդ խառնուրդը, եթե այն գտնվի 0,83 $մ^3$ փակ անոթում 227 ^0C ջերմաստիճանում (R = 8,3 Ջ/մոլ • Կ, T_0 = 273 Կ):

53 Նշված զանգվածով գազային խառնուրդն անցկացրել են 24 գ նատրիումի հիդրօքսիդ պարունակող 1667,6 գ լուծույթի մեջ: Որքա՞ն է լուծույթում ստացված աղի զանգվածային բաժինը (%):

(54-55) Պղնձե իրն արծաթապատելու նպատակով այն օգտագործել են որպես կաթոդ (որպես անոդ ծառայել է գրաֆիտե էլեկտրոդը) և իրականացրել արծաթի նիտրատ պարունակող 56,3 գ ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզ: Էլեկտրոլիզը դադարեցրել են, երբ կատոդի վրա անջատվել է 1568 մլ (ն. պ.) գազ, իսկ իրի զանգվածն ավելացել է 4,32 գրամով:

54	Որքա՞ն է անոդի վրա անջատված գազի ծավալը (մլ, ն. պ.):

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

(56-58) Մեթանոլի և էթանոլի գոլորշիների 8,5 գ խառնուրդը տաքացման պայմաններում 32 գ պղնձի (II) օքսիդ պարունակող խողովակով անցկացնելիս վերջինիս զանգվածը պակասել է 3,2 գրամով: Խողովակում մնացած նյութերը լրիվ լուծելու համար օգտագործել են խիտ ծծմբական թթվի 73,5 % զանգվածային բաժնով լուծույթ (ρ = 1,6 գ/մլ^3), իսկ օրգանական նյութերի խառնուրդն օքսիդացրել են անհրաժեշտ քանակությամբ արծաթի (I) օքսիդի ամոնիակային լուծույթով:

56 Որքա՞ն է մեթանոլի մոլային բաժինը (%) սպիրտների ելային խառնուրդում:

57 Ի՞նչ ծավալով (մլ) ծծմբական թթվի լուծույթ է պահանջվել խողովակում մնացած նյութերը լրիվ լուծելու համար:

58 Ի՞նչ զանգվածով (գ) մետաղական արծաթ է ստացվել:

(59-61) Փակ անոթում տեղավորել են մեկ մոլ նյութաքանակով ազոտի (IV) օքսիդի դիմերը և թեթևակի տաքացրել: Որոշ ժամանակ անց ստեղծվել է երկու օքսիդների հավասարակշռային խառնուրդ՝ $N_2O_{4(գ)} \rightleftarrows 2NO_{2(գ)}$, որի խտությունն ըստ հելիումի 12,5 է: Հավասարակշռային խառնուրդը թթվածնի առկայությամբ անցկացրել են ջրի մեջ, ինչի արդյունքում ստացվել է ազոտական թթվի 21 % զանգվածային բաժնով լուծույթ:

59

Որքա՞ն է դիմերի քայքայման աստիճանը (%):

60

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

61

Որքա՞ն է ծախսված թթվածնի նյութաքանակը (մմոլ):

(62-64) Մագնեզիումի և կարմիր ֆոսֆորի 278 գ զանգվածով խառնուրդը թթվածնի բացակայության պայմաններում տաքացրել են մինչև ռեակցիայի ավարտը և ստացված պինդ մնացորդին անհրաժեշտ քանակով աղաթթու ավելացնելիս ստացել 10 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով գազերի խառնուրդ: Վերջինս փակ անոթում անհրաժեշտ քանակով թթվածնում այրելիս գոյացել է օրթոֆոսֆորական թթվի ջրային լուծույթ:

62	Որքա՞ն է ֆոսֆորի զանգվածը (գ) սկզբնական խառնուրդում:

63	Որքա՞ն է աղաթթվում լուծված քլորաջրածնի քանակը (մոլ):

64	Որքա՞ն է օրթոֆոսֆորական թթվի մոլային բաժինը (%) ստացված լուծույթում:

(65-67) Սենյակային ջերմաստիճանում երկաթի (II) քլորիդի 39,376 % զանգվածային բաժնով որոշակի զանգվածով լուծույթին ավելացրել են 100 գ անջուր երկաթի (II) քլորիդ և տաքացնելով լուծել: Տաք լուծույթը մինչև ելային ջերմաստիճան սառեցնելիս նստել է 238,8 գ բյուրեղահիդրատ, և մնացել է 40 % զանգվածային բաժնով 361,2 գ լուծույթ (տաքացնելիս աղի հիդրոլիզն անտեսել):

65	Որքա՞ն է սկզբնական լուծույթի զանգվածը (գ):

66	Որքա՞ն է բյուրեղահիդրատի մոլային զանգվածը (գ/մոլ):

67	Ի՞նչ զանգվածով (գ) ջրում պետք է լուծել 398 գ բյուրեղահիդրատը փորձի ջերմաստիճանի պայմաններում հագեցած լուծույթ պատրաստելու համար:

68 **Համապատասխանեցրե՛ք ռեակցիայի ելանյութերը և վերջանյութերը.**

Ելանյութեր	Վերջանյութեր
ա) $C_6H_5NO_2$ և H_2	1) $NH_2CH_2COOC_2H_5$, H_2O
բ) CH_3NH_2 և O_2	2) CO_2, H_2O, N_2
գ) NH_2CH_2COOH և HCl	3) $C_6H_5NH_2$, H_2O
դ) NH_2CH_2COOH և CH_3OH	4) $NH_2CH_2COOCH_3$, H_2O
	5) ClH_3NCH_2COOH
	6) CO, H_2O, NO

69 **Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը ֆենոլի վերաբերյալ.**

1) Օժտված է ուժեղ մանրէասպան հատկությամբ:
2) Ցիկլոհեքսանոլը պատկանում է ֆենոլների դասին:
3) Ֆենոլից և բրոմաջրից 2,4,6-եռբրոմֆենոլի առաջացման ռեակցիան ֆենոլի հայտաբերման որակական ռեակցիաներից է:
4) 117 գ բենզոլի քլորացումից ստացվել է քլորբենզոլ, որի հիմնային հիդրոլիզից առաջացել է 90 գ ֆենոլ, երբ ռեակցիաններն ընթացել են 80% ելքով:
5) Արդյունաբերության մեջ ստանում են կումոլի օդի թթվածնով կատալիզատորի առկայությամբ օքսիդացնելիս:
6) Երկաթի(III) քլորիդի հետ տալիս է մանուշակագույն գունավորում:

70 *Կալցիումի հիդրիդի և մետաղական կալցիումի 1:2 մոլային հարաբերությամբ որոշակի զանգվածով խառնուրդին ավելացրել են 80 գ կալցիումի կարբիդ և ստացված խառնուրդը մշակել են ջրի մեծ ավելցուկով: Ստացվել է լուծույթ, և անջատվել է գազերի խառնուրդ: Գազային խառնուրդը տաք նիկելի կատալիզորդի վրայով անցկացնելիս ստացվել է 28,4 գ/մոլ միջին մոլային զանգվածով ածխաջրածինների խառնուրդ: Հաստատե՛ք կամ հերքե՛ք պնդումների ճշմարտացիությունը խնդրի վերաբերյալ.*

1) Ջրով մշակելուց հետո անջատված գազային խառնուրդում փոքր մոլային զանգվածով գազի ծավալային բաժինը 85% է:
2) Սկզբնական խառնուրդում մետաղական կալցիումի զանգվածը 30 գ է:
3) Ստացված լուծույթում առկա է 2,375 մոլ Ca^{2+} իոններ:
4) Ստացված լուծույթում առկա Ca^{2+} իոնները լրիվ նստեցնելու համար կպահանջվի 96 գ ծծմբի (IV) օքսիդ:
5) Մեծ մոլային զանգվածով գազի ծավալային բաժինը ածխաջրածինների խառնուրդում 20 % է:
6) Ածխաջրածինների խառնուրդում փոքր մոլային զանգվածով ածխաջրածինը մեթանն է: