



ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

## ՈՒՍՈՒՑՉԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2023

### ՔԻՄԻԱ

ԹԵՍՏ 1

ՔՆՆԱՍԵՆՅԱԿԻ ՀԱՄԱՐԸ

ՆՍՏԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐԸ

#### *Հարգելի ուսուցիչ*

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության:  
Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք: Եթե չի հաջողվում որևէ  
առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք  
դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

*Թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը կարող եք օգտագործել սևագրության  
համար:*

1

Միևնույն արտաքին պայմաններում (ճնշում, ջերմաստիճան) հավասար քանակներով ազոտի(I) օքսիդ և պրոպան գազային նյութերի  $n^{\circ}$  քիմիկական մեծությունների թվային արժեքներն են հավասար.

ա) ծավալ

բ) մոլեկուլների թիվ

գ) ատոմների թիվ

դ) հարաբերական խտությունն ըստ օդի

ե) պրոտոնների թիվ

զ) զանգված

Ո՞րն է ճիշտ պատասխանների շարքը.

1) բ, գ, դ, զ

2) ա, բ, դ, զ

3) ա, գ, զ

4) գ, դ, ե

2

Քանի՞ պրոտոն է առկա  $MnO_4^{2-}$  իոնում.

1) 57

2) 56

3) 87

4) 59

3 - 4. Ո՞րն է հավասար թվով էլեկտրոններ պարունակող He, Ne, O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> բանաձևերն ունեցող գազերի՝

3

ծավալների հարաբերությունը համապատասխանաբար.

1) 16 : 8 : 5 : 1

2) 1 : 5 : 8 : 16

3) 80 : 16 : 10 : 5

4) 5 : 10 : 16 : 40

4

զանգվածների հարաբերությունը համապատասխանաբար.

1) 1 : 5 : 8 : 16

2) 1 : 1 : 1 : 1

3) 16 : 8 : 5 : 1

4) 2 : 5 : 8 : 16

5 Հետևյալ նյութերից որո՞նք են շիկացնելիս քայքայվում առանց պինդ մնացորդ առաջացնելու. ա)  $NH_4NO_2$ , բ)  $(NH_4)Cr_2O_7$ , գ)  $(NH_4)_2CO_3$ , դ)  $PH_4I$

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

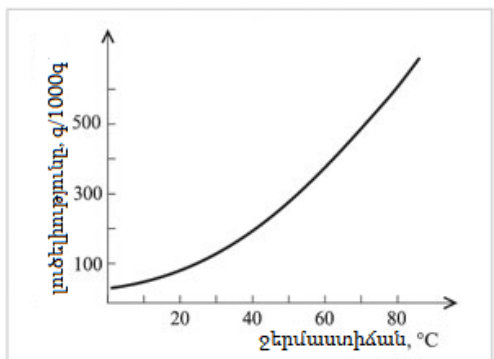
6 Ի՞նչ տեղի կունենա պղնձի և խիտ ծծմբական թթվի փոխազդեցությունից առաջացած գազային արգասիքը բրոմաջրով անցկացնելիս.

- 1) Կանջատվի  $SO_2$ , որը կգունազրկի բրոմաջուրը:
- 2) Կանջատվի  $SO_2$ , որը չի գունազրկի բրոմաջուրը:
- 3) Կանջատվի  $H_2S$ , որը կգունազրկի բրոմաջուրը:
- 4) Կանջատվի  $H_2$ , որը չի գունազրկի բրոմաջուրը:

7 A գազի խտությունն ըստ B գազի 3,2 է, իսկ B գազի խտությունն ըստ D գազի՝ 1,25 է: Ո՞ր գույգ են ներառված A և D գազերի անվանումները.

- 1) թթվածին և ջրածին
- 2) ածխածնի(IV) օքսիդ և ածխածնի(II) օքսիդ
- 3) ծծմբի(IV) օքսիդ և մեթան
- 4) նեոն և հելիում

8 A նյութի 30 գ նմուշը  $100\text{ }^\circ\text{C}$  պայմաններում լուծել են 100 գ ջրում և թողել սառչի: Ջրում A նյութի լուծելիության կախվածությունը ջերմաստիճանից (գ/1000գ ջուր) գրաֆիկորեն բերված է ստորև:

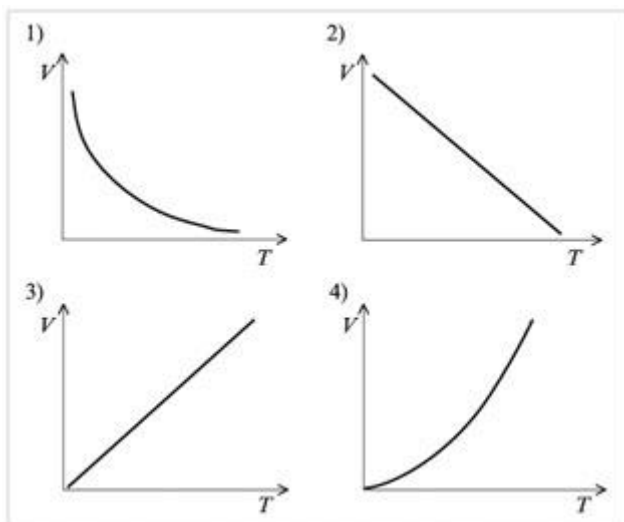


Ո՞ր ջերմաստիճանում լուծույթը կդառնա հագեցած.

- 1) 10
- 2) 30
- 3) 50
- 4) 70

9

Ստորև բերված գրաֆիկներից ո՞րն է ճիշտ արտահայտում հաստատուն ճնշման պայմաններում չափված իդեալական գազի ծավալի կախվածությունը ջերմաստիճանից.

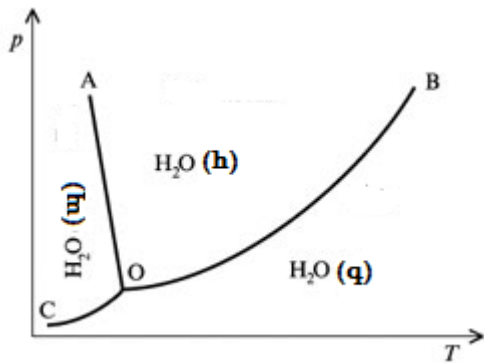


10

Ջրում չլուծվող  $A$  նյութ պարունակող փորձանոթին  $B$  նյութի ջրային լուծույթ ավելացնելիս  $A$  նյութը լուծվեց և միաժամանակ անջատվեց անդուր հոտով, անգույն գազ: Նյութերի հետևյալ շարքից՝ 1)  $CuS$  2)  $ZnS$  3)  $HCl$  4)  $BaCO_3$  5)  $H_2SiO_3$  որո՞նք կարող են լինել  $A$  և  $B$  նյութերը համապատասխանաբար.

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

- 11 Ջրի վիճակի դիագրամը ցույց է տալիս պինդ, հեղուկ և գազային վիճակներում ջուր նյութի գտնվելու տիրույթները՝ ճնշումից և ջերմաստիճանից կախված:



Ո՞ր կորերն են բնութագրում ջրի պնդացում  $\rightleftharpoons$  հալում, գոլորշիացում  $\rightleftharpoons$  հեղուկացում վիճակների անցումները համապատասխանաբար.

- 1) OA, OC
- 2) OC, OB
- 3) OB, OA
- 4) OA, OB

(12-13) Տարրի էլեկտրոնային թաղանթում առկա բոլոր էլեկտրոնները բաժանվում են երկու խմբի՝ ներքին (ոչ վալենտային) և վալենտային:

- 12 Քանի՞ վալենտային, քանի՞ չգույգված և քանի՞ ներքին էլեկտրոն ունի ծծմբի ատոմը հիմնական վիճակում համապատասխանաբար.

- 1) 2, 6, 16
- 2) 4, 2, 10
- 3) 6, 2, 10
- 4) 6, 2, 16

- 13 Որոշ տարրերի մեկական ատոմներում առկա են 10-ական ներքին և մեկական չգույգված վալենտային էլեկտրոններ: Ո՞րն է այդ տարրերի կարգաթվերի գումարը.

- 1) 24
- 2) 30
- 3) 28
- 4) 41

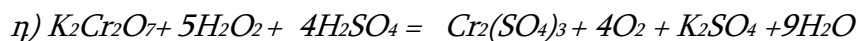
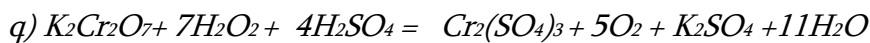
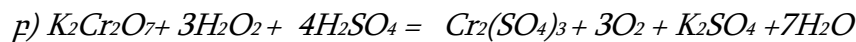
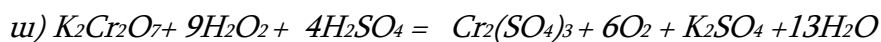
14

Ըստ զանգվածի 9 % նատրիումի քլորիդ պարունակող քանի՞ գրամ լուծույթ ( $\rho = 1 \text{ գ/մլ}$ ) է անհրաժեշտ ավելացնել 90 մլ ջրին ֆիզիոլոգիական լուծույթ ստանալու համար, եթե վերջինում  $\omega(\text{NaCl}) = 0,9\%$ .

- 1) 8,5
- 2) 11
- 3) 10
- 4) 9,5

15

Օքսիդացման-վերականգնման ռեակցիաները հնարավոր է հավասարեցնել նաև ըստ զանգվածի պահպանման օրենքի, սարքեր գործակիցների միջոցով, սակայն դրանք կարող են համարվել ոչ ճիշտ: Օրինակ.



Բերվածներից ո՞րն (որո՞նք) է(են) ճիշտ.

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

16

Գազի վերամբարձ ուժն օդում որոշվում է որոշակի ծավալով տվյալ գազի և նույն ծավալով օդի զանգվածների տարբերությամբ:  
Հելիումի վերամբարձ ուժը քանի՞ անգամ է մեծ կամ փոքր ջրածնի վերամբարձ ուժից.

- 1) մեծ 2,0 անգամ
- 2) փոքր 2,0 անգամ
- 3) մեծ 1,08 անգամ
- 4) փոքր 1,08 անգամ

17

Անագապատված երկաթի վնասված մակերևույթը ծովի ջրում ենթարկվում է կերամաշման: Որքա՞ն է կերամաշման առաջնային փուլում տեղի ունեցող ռեակցիայի մոլեկուլային հավասարման քանակաչափական գործակիցների գումարը.

- 1) 7
- 2) 3
- 3) 11
- 4) 6

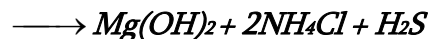
18

Ո՞ր շարք են ներառված հետևյալ փոխարկումներն իրականացնելու համար անհրաժեշտ նյութերի բանաձևերը համապատասխանաբար.  
 $N^0 \rightarrow N^{+2}$ ,  $N^{+4} \rightarrow N^{+5}$ ,  $N^{+3} \rightarrow N^{+2}$ ,  $N^{+5} \rightarrow N^{+2}$ ,  $N^0 \rightarrow N^{-3}$

- 1)  $O_2$ ,  $O_3$ ,  $KI$ ,  $Ag$ ,  $Li$
- 2)  $O_2$ ,  $O_2$ ,  $I_2$ ,  $Cu$ ,  $H_2$
- 3)  $O_2$ ,  $O_3$ ,  $C_6H_5NO_2$ ,  $Ca$ ,  $H_2$
- 4)  $O_2$ ,  $O_2$ ,  $H_2O_2$ ,  $Ca$ ,  $H_2$

19

Ջրային լուծույթում  $n^{\circ}$  ը նյութերի փոխազդեցությամբ է պայմանավորված նշված ռեակցիայի ուրվագրի աջ մասը.



- 1) մագնեզիումի քլորիդ և ամոնիումի սուլֆիտ
- 2) մագնեզիումի քլորիդ և ամոնիումի սուլֆիդ
- 3) մագնեզիումի քլորիդ և ամոնիումի սուլֆատ
- 4) մագնեզիումի հիպոքլորիդ և ամոնիումի սուլֆիդ

20

Որքա՞ն է մեկ էթիլ ռադիկալ պարունակող պարզագույն ալկենի մոլեկուլում երկրորդային ածխածնի ատոմների թիվը.

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

21

Ո՞ր շարքում է բերված հետևյալ՝  $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CHO}$  միացության մեջ ածխածնի ատոմների հիբրիդացման ճիշտ հաջորդականությունը.

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

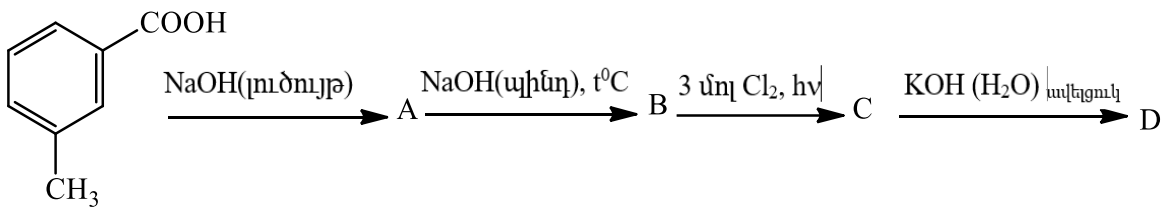
22

Մեկ մոլ քանակությամբ A արոմատիկ ածխաջրածինն այրելիս ստացվել է 10 մոլ ածխաթթու գազ: Նույն քանակությամբ նույն ածխաջրածինը կալիումի պերմանգանատի թթվեցրած լուծույթով օքսիդացնելիս ստացվել է 1 մոլ ածխաթթու գազ: Հետևյալներից ո՞րը կարող է լինել A արոմատիկ ածխաջրածինը.

- 1) 1-մեթիլ 3-իզոպրոպիլ բենզոլ
- 2) 1,2- երկմեթիլ-4-էթիլբենզոլ
- 3) 1,4-երկէթիլբենզոլ
- 4) 1,2,3,4-քառամեթիլբենզոլ

23

Որքա՞ն է B և D նյութերի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածների գումարը.



- 1) 262
- 2) 246
- 3) 200
- 4) 214



(24-25). Միաբրոմալկանի մոլեկուլում բրոմի զանգվածային բաժինը 52,98 % է:

**24** Որքա՞ն է բրոմի զանգվածային բաժինը (%) նույն ալկանի երկբրոմածանցյալի մոլեկուլում.

- 1) 62,98
- 2) 72,56
- 3) 69,57
- 4) 69,99

**25** Որքա՞ն է նույն թվով ածխածնի ատոմ պարունակող, չճյուղավորված իզոմեր ալկադիենային ածխաջրածինների թիվը (ներառյալ տարածական իզոմերիան).

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

**26** Դյումայի եղանակով ստացել են մեթիլպրոպան: Որքա՞ն է հնարավոր իզոմեր ելանյութերի մեկական մոլեկուլներում մեթիլ խմբերի գումարային թիվը.

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

**27** Համապատասխան պայմաններում մեթիլքլորիդի, էթիլքլորիդի և բավարար քանակով մետաղական նատրիումի փոխազդեցությունից ստացվել է ալկանների հավասարամոլային խառնուրդ: Որքա՞ն է մեծ մոլային զանգվածով ալկանի մոլային բաժինը և փոքր մոլային զանգվածով ալկանի զանգվածային բաժինը ալկանների խառնուրդում համապատասխանաբար.

- 1) 0,50 0,3409
- 2) 0,33 0,66
- 3) 0,66 0,33
- 4) 0,33 0,2273

28

Ի՞նչ մեխանիզմով են ընթանում էթենի բրոմացման և երկաթի(III) քլորիդի կատալիտիկ ազդեցությամբ բենզոլի քլորացման ռեակցիաները՝ համապատասխանաբար.

- 1) ռադիկալային միացում և նուկլեոֆիլ տեղակալում
- 2) նուկլեոֆիլ միացում և էլեկտրաֆիլ տեղակալում
- 3) էլեկտրաֆիլ միացում և էլեկտրաֆիլ տեղակալում
- 4) նուկլեոֆիլ տեղակալում և ռադիկալային միացում

29

Ո՞ր ռեակցիաների արդյունքում է առաջացած օրգանական արգասիքի զանգվածը հավասար էլանյութերի զանգվածների գումարին.

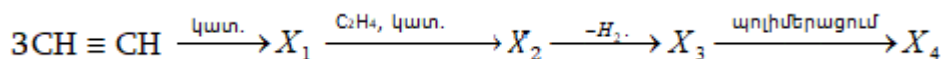
- 1) էսթերացման
- 2) պոլիմերացման
- 3) պոլիկոնդենսացման
- 4) Վյուրցի ռեակցիայի
- 5) հիդրման
- 6) Դյումայի ռեակցիայի

Ո՞րն է ճիշտ պատասխանների շարքը.

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

30

Հայտնի պոլիմերներից մեկը ստացվում է ըստ հետևյալ ուրվագրի՝



Ինչպե՞ս է կոչվում  $X_4$  պոլիմերը.

- 1) կաուչուկ
- 2) կապրոն
- 3) պոլիամիդ
- 4) պոլիստիրոլ

31

$\text{RO}_3$  բանաձևով օքսիդի 175 գ նմուշում R տարրի զանգվածը 7 գրամով մեծ է թթվածին տարրի զանգվածից:

Պատասխանում R տարրի վերաբերյալ հետևյալ հարցերի (ա, բ, գ, դ, ե, զ) պատասխանների թվային արժեքներով ձևավորված վեցանիշ թիվն է.

ա) Ո՞րն է R տարրի պարբերության համարը:

բ) Ո՞րն է R տարրի ատոմի արտաքին էլեկտրոնային շերտում առկա էլեկտրոնների թիվը:

գ) Ո՞րն է տարրերի պարբերական համակարգում R տարրի խմբի համարը:

դ) Ո՞րն է R տարրի հետ նույն խմբում և երկրորդ պարբերությունում գտնվող տարրի ատոմի էլեկտրոնային թաղանթում առկա էլեկտրոնների թիվը:

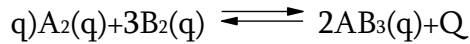
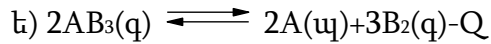
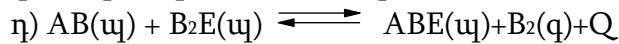
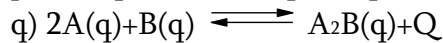
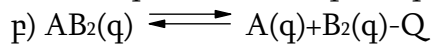
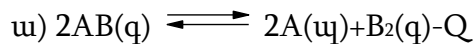
ե) Ո՞րն է R տարրի հետ նույն խմբում և երրորդ պարբերությունում գտնվող տարրի ջրածնային միացության մեկ մոլեկուլում քիմիական կապերի թիվը:

զ) Ո՞րն է R տարրի ցածրագույն օքսիդացման աստիճանը:

32

Համապատասխանեցրեք դարձելի ռեակցիաների հավասարումները՝ դրանք դեպի աջ տեղաշարժելու պայմանների հետ.

*Ռեակցիաների հավասարումներ*



*Աջ տեղաշարժելու պայմաններ*

1) ջերմաստիճանի բարձրացում և ճնշման բարձրացում

2) ջերմաստիճանի բարձրացում և ճնշման իջեցում

3) ջերմաստիճանի իջեցում և ճնշման բարձրացում

4) ջերմաստիճանի իջեցում և ճնշման իջեցում

33

Համապատասխանեցնել  $H_3PO_4$  և  $H_3PO_3$  բաղադրությամբ թթուների և դրանց որոշ աղերի բնութագրերը երկրորդ սյունակի հնարավոր պատասխանների հետ.

**Բնութագիր**

**Հնարավոր պատասխան**

- |  |             |
|--|-------------|
| ա) $H_3PO_4$ և $H_3PO_3$ եռահիմն թթուներ են              | 1) այո, այո |
| բ) ֆոսֆորի վալենտականությունը թթուներում 5 է             | 2) այո, ոչ  |
| գ) $Na_3PO_4$ -ը և $Na_2HPO_3$ -ը թթվային աղեր են        | 3) ոչ, այո  |
| դ) $H_3PO_4$ և $H_3PO_3$ երկհիմն թթուներ են              | 4) ոչ, ոչ   |
| ե) $Na_3PO_4$ -ը և $Na_2HPO_3$ -ը չեզոք աղեր են          |             |
| զ) $H_3PO_4$ և $H_3PO_3$ թթուներն ուժեղ էլեկտրոլիտներ են |             |

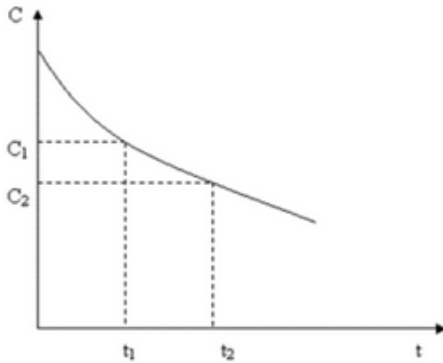
34

Ի՞նչ փոփոխություններ տեղի կունենան որոշակի քանակով ամոնիակ պարունակող փակ անոթում այն տաքացնելիս: Որպես պատասխան ներկայացնել ճիշտ պնդումների համարները աճման կարգով:

- 1) Ատոմների թիվը չի փոփոխվի:
- 2) Մոլեկուլների թիվը կմեծանա:
- 3) Չանգվածը չի փոփոխվի:
- 4) Ճնշումը չի փոփոխվի:
- 5) Ճնշումը կմեծանա:
- 6) Չանգվածը կրկնակի կպակասի:
- 7) Կովալենտային կապերի թիվը չի փոփոխվի:
- 8) Միզմա կապերի թիվը կփոքրանա:

Փակ անոթում ընթացող ռեակցիայի հավասարումն է.

$U_{(g)} + F_{(g)} = 3G_{(g)} + T_{(g)}$ , իսկ  $F$  նյութի կոնցենտրացիայի կախվածությունը ժամանակից բերված է ստորև՝ գրաֆիկի ձևով.



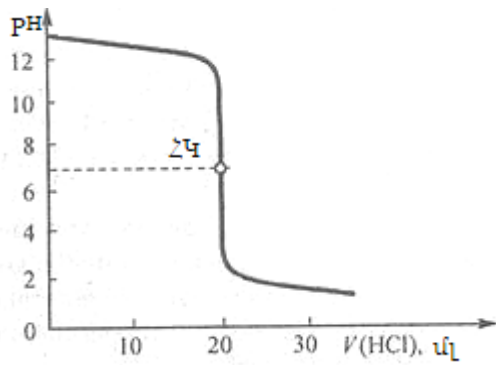
Հետևյալ պնդումներից ո՞րն(որո՞նք) է(են) ճիշտ տվյալ ռեակցիայի համար.

- 1)  $F$  նյութի կոնցենտրացիան ժամանակի  $t_1$  պահին փոքր է, քան  $t_2$  պահին:
- 2)  $U$  նյութի կոնցենտրացիան ժամանակի ընթացքում փոքրանում է:
- 3)  $G$  նյութի առաջացման արագությունը 2 անգամ գերազանցում է  $U$  նյութի ծախսի արագությունը:
- 4)  $G$  նյութի առաջացման արագությունը 3 անգամ գերազանցում է  $F$  նյութի ծախսի արագությունը:
- 5)  $T$  նյութի կոնցենտրացիան ժամանակի ընթացքում մեծանում է:
- 6)  $G$  նյութի առաջացման արագությունը 3 անգամ գերազանցում է  $T$  նյութի առաջացման արագությունը:
- 7)  $G$  նյութի առաջացման արագությունը 2 անգամ գերազանցում է  $T$  նյութի առաջացման արագությունը:

Պատասխանը ներկայացնել ճիշտ համարների աճման կարգով:

36

Թթվահիմնային տիտրման հետևյալ կորի վերաբերյալ ո՞ր պնդումներն են ճիշտ.



- 1) Այն համապատասխանում է ուժեղ թթվի տիտրմանը ուժեղ հիմքով:
- 2) Այն համապատասխանում է թույլ թթվի տիտրմանը ուժեղ հիմքով:
- 3) Այն համապատասխանում է ուժեղ հիմքի տիտրմանը ուժեղ թթվով:
- 4) Այն համապատասխանում է թույլ հիմքի տիտրմանը ուժեղ թթվով:
- 5) Համարժեքային կետում  $pH=7$  և համապատասխանում է լակմուսի գույնի անցման տիրույթին:
- 6) Գործնականում որպես հայտանյութ կիրառում են ն՛ լակմուս, և՛ ֆենոլֆտալեին, և՛ մեթիլնարնջագույն:
- 7) Տիտրող լուծույթի 10 սլ ծախսի դեպքում ծախսվել է տիտրվող նյութի կեսը:
- 8) Համարժեքային կետում կստացվի երեք անօրգանական նյութերի լուծույթ:

Պատասխանում տալ ճիշտ պնդումներին համապատասխանող համարները՝ աճման կարգով:

37

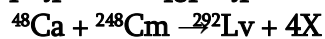
Տրված է  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3\text{H}_2\text{OCl}_2]\text{NO}_3$  բանաձևն ունեցող կոմպլեքսային միացություն: Որպես պատասխան ներկայացնել այդ միացությունում կոբալտ իոնի լիցքը (միայն թվային արժեքը) և կոորդինացիոն թիվը համապատասխան հերթականությամբ:

38

Իզոմեր բութինների 1 մոլ խառնուրդն արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթով անցկացնելիս առաջացել է  $2,74512 \cdot 10^{25}$  թվով պրոտոններ պարունակող նստվածք: Որքա՞ն է բութին-2 - ի ծավալային բաժինը (%) իզոմեր բութինների ելային խառնուրդում:

39

ՊՀ 116-րդ տարրը՝ Lv (լիվերմորիում) 2000թ. ստացվել է Դուբնա քաղաքի միջուկային հետազոտությունների կենտրոնում Յուրի Հովհաննիսյանի ղեկավարությամբ, ըստ կալցիումի և կյուրիումի նշված իզոտոպների միջև տեղի ունեցող միջուկային ռեակցիայի հետևյալ ուրվագրի.



Որքա՞ն է X մասնիկի զանգվածը (զ.ա.մ.):

(40-41). Նույն մետաղից պատրաստված 20 ական գրամ զանգված ունեցող երկու թիթեղներ ընկղմել են. առաջին թիթեղը կապարի (II) աղի, իսկ երկրորդը՝ պղնձի (II) աղի նույն կոնցենտրացիա և ծավալ ունեցող լուծույթների մեջ: Ռեակցիաներն ավարտվելուց հետո առաջին թիթեղի զանգվածն ավելացել է 19 %-ով, իսկ երկրորդ թիթեղի զանգվածը պակասել է 9,6 %-ով:

40

*Ո՞րն է նշված մետաղի կարգաթիվը, եթե միացություններում այն ցուցաբերում է +2 օքսիդացման աստիճան:*

41

*Ի՞նչ զանգվածով (մգ) պղինձ է անջատվել երկրորդ թիթեղի վրա:*



(42-43). 0,9 մոլ քլորաջրածին պարունակող 197,1 գ ջրային լուծույթին որոշակի զանգվածով արծաթի ացետիլենիդ ավելացնելիս անջատվել է 4,48 լ (ն.ս.) ացետիլեն և սպիտակ լոռանման նստվածք:

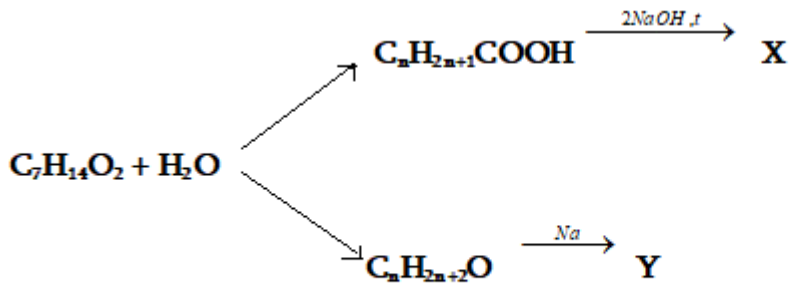
42

*Որքա՞ն է քլորաջրածնի զանգվածային բաժինը (%) մնացած լուծույթում:*

43

*Քանի՞ գրամ քլորոպրեն է հնարավոր ստանալ 44,8 մ<sup>3</sup> ացետիլենից, կորուստներն անտեսելու դեպքում:*

(44-45). Հստ հետևյալ ուրվագրի՝



44

Որքա՞ն կլինի  $X$  և  $Y$  գազերի խառնուրդի միջին մոլային զանգվածը (գ/մոլ), ռեակցիաների քանակական ելքի դեպքում:

45

Որքա՞ն կլինի օրգանական էլանյութի ծախսը (գ), եթե  $X$  և  $Y$  գազերի զանգվածների տարբերությունը լինի 21,5 գ:

(46-47). Երկու ռեակցիաներ 10 °C -ում ընթանում են 3 մոլ /լ.ժամ արագությամբ, իսկ 50 °C -ում ռեակցիաների արագությունների տարբերությունը 195 մոլ /լ.ժամ է:

46

*Որքա՞ն է երկրորդ ռեակցիայի արագության ջերմաստիճանային գործակցի թվային արժեքը, եթե առաջին ռեակցիայի արագության ջերմաստիճանային գործակցի թվային արժեքը 2 է:*

47

*Որքա՞ն կլինի առաջին ռեակցիայի արագությունը (մոլ /լ.ր) 60 °C -ում:*

(48-49). Համապատասխան պայմաններում 0,1 - ական մոլ նյութաքանակով գլիցինի, սերինի և ցիստեինի քանակական փոխազդեցությունից ստացվել է 3 : 2 մոլային հարաբերությամբ երկպեպտիդների և եռապեպտիդների խառնուրդ ու ջուր:

48

*Որքա՞ն է ստացված ջրի զանգվածը (մգ):*

49

*Որքա՞ն է եռապեպտիդների գումարային նյութաքանակը (մմոլ):*

(50-51). Անհրաժեշտ է քայքայել կալցիումի կարբոնատ, կիրառելով ացետիլենի և մեթանի 22 գ/մոլ միջին մոլային զանգված ունեցող խառնուրդի այրումից ստացված ջերմությունը.  $Q_{\text{քայք.}}(\text{CaCO}_3) = -177,5 \text{ կՋ/մոլ}$ ,  $Q_{\text{այր.}}(\text{C}_2\text{H}_2) = 1300 \text{ կՋ/մոլ}$ ,  $Q_{\text{այր.}}(\text{CH}_4) = 890 \text{ կՋ/մոլ}$ :

50

*Ի՞նչ ծավալով (լ, ն.ս.) գազային խառնուրդ է անհրաժեշտ այրել 3,2 կգ կալցիումի կարբոնատը քայքայելու համար (կորուստներն անտեսել):*

51

*Ի՞նչ նյութաքանակով (մոլ) կալցիումի կարբոնատ է հնարավոր քայքայել 35 լ (ն.ս.) գազային խառնուրդ այրելիս ստացված ջերմության հաշվին:*

(52-54). Որոշակի զանգվածով պղնձե լարն ընկղմել են 30 % զանգվածային բաժնով ազոտական թթվի լուծույթի մեջ և որոշ ժամանակ անց հանել: Պարզվել է, լուծույթի զանգվածը փոփոխվել է 6,6 գրամով: Այնուհետև որոշ ժամանակով պղնձե լարն ընկղմել են 80 % զանգվածային բաժնով ծծմբական թթվի լուծույթի մեջ, որի ընթացքում անջատվել է 1,96 լ (ն.սլ.) գազ: Երրորդ անգամ լարն ընկղմել են արծաթի նիտրատի լուծույթի մեջ, որոշ ժամանակ անց հանել և կշռել են: Պարզվել է, որ լարի զանգվածը ելայինի համեմատ չի փոփոխվել:

52

*Որքա՞ն է առաջին փորձի ընթացքում անջատված գազի ծավալը (մլ, ն.սլ.):*

53

*Որքա՞ն է երկրորդ փորձի ընթացքում լուծույթի զանգվածի փոփոխությունը (գ):*

54

*Որքա՞ն է երրորդ փորձի ընթացքում ծախսված աղի զանգվածը (գ):*

(55-57). Տրված է կալիումի պերմանգանատի 31,6 % զանգվածային բաժնով ջրային լուծույթ: Այդ լուծույթի 35 գ նմուշը գունազրկելու համար դրա մեջ մղել են պրոպեն:

55 Որքա՞ն է աղի մոլային բաժինը (%) տրված լուծույթում:

56 Որքա՞ն է ծախսված պրոպենի ծավալը (մլ, ն.պ.):

57 Որքա՞ն է վերականգման գործընթացին մասնակող էլեկտրոնների քանակը (մոլ):

(58-60). Ծծմբական թթվի 80,25 % զանգվածային բաժնով 300 գ լուծույթ պատրաստելու համար ծծմբական թթվի 56 % զանգվածային բաժնով լուծույթը խառնել են 20 % զանգվածային բաժնով օլեումին:

58

*Որքա՞ն է ծախսված օլեումի զանգվածը (գ):*

59

*Ի՞նչ զանգվածով (գ) NaOH-ի 10 % զանգվածային բաժնով լուծույթ կպահանջվի 24,5 գ 20 % զանգվածային բաժնով օլեումը չեզոքացնելու համար:*

60

*Ի՞նչ զանգվածով (գ) ծծմբի (VI) օքսիդ պետք է լուծել 300 գ 20 % զանգվածային բաժնով օլեումի մեջ 25% զանգվածային բաժնով օլեում ստանալու համար:*