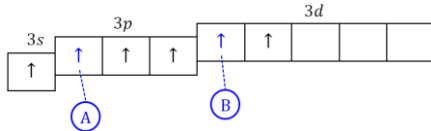


ደኩሀኩሀ

1) Տրված է գրգռված վիճակում գտնվող ծծմբի ատոմի 3-րդ էներգետիկ մակարդակի էլեկտրոնա-գրաֆիկական բանաձևը:



Ո՞ր միանման քվանտային թվերն ունեն A և B տատերով նշված էլեկտրոնները:

- 1) միայն սպինային
- 2) գլխավոր և սպինային
- 3) գլխավոր, օրբիտալային և սպինային
- 4) գլխավոր, մագնիսական և սպինային

2) Բենզոլի, մեթիլացետատի և քացախաթթվի խառնուրդը բաժանելու համար օգտագործեցին թորման մեթոդը: Աղյուսակում տրված բնութագրերի միջոցով որոշեք խառնուրդից ի՞նչ հերթականությամբ կանջատվի յուրաքանչյուր բաղադրիչ:

Նյութեր	Պարամետրեր			
	M, գ/մոլ	ρ , գ/սմ ³	$t_{\text{կ.}}$, °C	$t_{\text{տ.}}$, °C
Բենզոլ (C_6H_6)	78	0,88	5,5	80
Քացախաթթու ($C_2H_4O_2$)	60	1,05	16,5	119
Մեթիլացետատ ($C_3H_6O_2$)	74	0,93	-98	57

- 1) սկզբում կթորվի քացախաթթուն, հետո՝ բենզոլը, վերջում՝ մեթիլացետատը
- 2) սկզբում կթորվի քացախաթթուն, հետո՝ մեթիլացետատը, վերջում՝ բենզոլը
- 3) սկզբում կթորվի մեթիլացետատը, հետո՝ բենզոլը, վերջում՝ քացախաթթուն
- 4) սկզբում կթորվի բենզոլը, հետո՝ մեթիլացետատը, վերջում՝ քացախաթթուն

3) Երեք փորձանոթում լցրել են կալիումի բրոմիդի լուծույթ և ավելացրել.

I-ում - քլորաջուր

II-ում - նոսր ծծմբական թթու

III-ում - կալիումի բրոմատի թթվեցրած լուծույթ

Ո՞ր փորձանոթ(ներ)ում կնկատեն բրոմի անջատում:

- 1) միայն I - ում
- 2) ինչպես I - ում, այնպես էլ II - ում
- 3) ինչպես I - ում, այնպես էլ III - ում
- 4) ինչպես II - ում, այնպես էլ III - ում

4

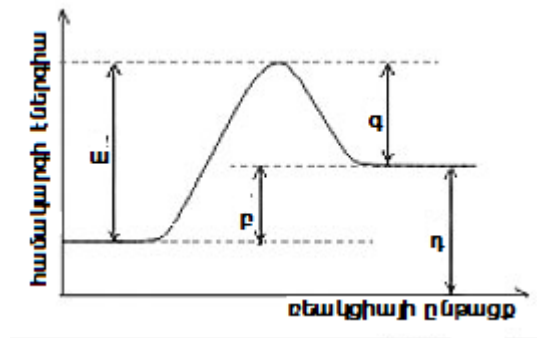
Համապատասխանեցրեք քլորի առաջացած միացությունները և քլորի ատոմի հիմնական և գրգռված վիճակներն արտացոլող էլեկտրոնային բանաձևերը:

<i>Միացություններ</i>	<i>Էլեկտրոնային բանաձևեր</i>
ա) Cl_2O	1) $[\text{Ne}]3s^23p^53d^0$
բ) Cl_2O_7	2) $[\text{Ne}]3s^2 3p^43d^1$
գ) HClO_2	3) $[\text{Ne}]3s^23p^33d^2$
դ) KClO_3	4) $[\text{Ne}]3s^13p^33d^3$
ե) HClO_4	

- 1) ա1, բ4, գ2, դ3, ե4
- 2) ա2, բ4, գ2, դ3, ե4
- 3) ա1, բ3, գ2, դ3, ե4
- 4) ա1, բ4, գ4, դ3, ե2

5

Գրաֆիկի վրա նշված n թ հատվածն է ցույց տալիս համակարգի ջերմեֆեկտը:



- 1) ա
- 2) բ
- 3) գ
- 4) դ

6

Սուլֆատ իոնների որոշակի կոնցենտրացիայով լուծույթ պատրաստելու նպատակով ջրում լուծել են 0,25 մոլ քանակով քրոմի(III) սուլֆատ: Ի՞նչ զանգվածով (q) մագնեզիումի սուլֆատի յոթջրյա բյուրեղահիդրատ ջրում լուծելով հնարավոր կլինի պատրաստել սուլֆատ իոնների նույն կոնցենտրացիայով լուծույթ (աղերի հիդրոլիզը անտեսել):

- 1) 184,5
- 2) 120
- 3) 246
- 4) 61,5

7

Ո՞ր միացության մոլեկուլները ջրի մոլեկուլների հետ ջրածնային կապեր չեն առաջացնում.

- 1) ամոնիակ
- 2) պրոպանոլ
- 3) մեթան
- 4) քացախաթթու

8

Քանի՞ վալենտային, չզույգված և ներքին (քիմիական կապերի առաջացմանը չմասնակցող) էլեկտրոն ունի ֆոսֆորի ատոմը հիմնական վիճակում համապատասխանաբար.

- 1) 3, 5, 15
- 2) 3, 5, 10
- 3) 5, 3, 10
- 4) 5, 3, 15

9

Ո՞րն է հավասար ծավալներով վերցրած He, N₂, Ar, O₃, SO₃ բանաձևերն ունեցող գազերի մոլեկուլներում պրոտոնների հարաբերությունը համապատասխանաբար.

- 1) 4 : 28 : 40 : 48 : 80
- 2) 4 : 14 : 40 : 24 : 40
- 3) 2 : 7 : 18 : 8 : 40
- 4) 1 : 7 : 9 : 12 : 20

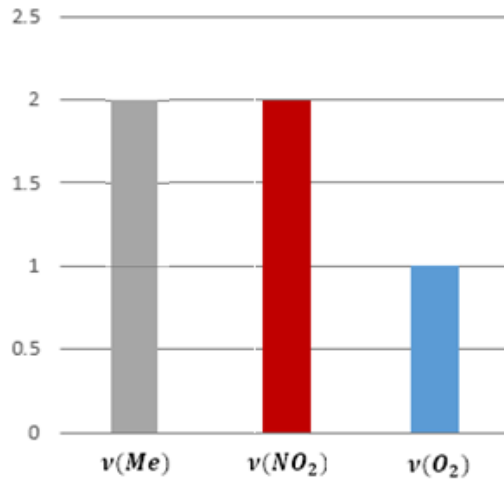
10

Գրաֆիտը ի տարբերություն ալմաստի էլեկտրահաղորդիչ է: Ինչո՞վ է դա պայմանավորված.

- 1) Գրաֆիտում ածխածնի չորս էլեկտրոնները գոյացնում են չորս նույնատիպ կապեր:
- 2) Գրաֆիտում հիբրիդացմանը չմասնակցած ածխածնի էլեկտրոնային օրբիտալը մասնակցում է հարևան շերտերի միջև համեմատաբար թույլ ապատեղայնացված կապի առաջացմանը:
- 3) Գրաֆիտում ածխածնի չորս էլեկտրոնները գոյացնում են 2-ական σ և π կապեր:
- 4) Գրաֆիտում ածխածնի բոլոր ատոմները գտնվում են միննույն՝ sp^3 հիբրիդային վիճակում:

11

Դիագրամի վրա տրված է մետաղների նիտրատներից մեկի շիկացման արդյունքում քայքայվելու հետևանքով ստացված արգասիքների՝ մետաղի (Me), ազոտի(IV) օքսիդի և թթվածնի մոլային հարաբերակցությունը: Ո՞ր նիտրատի քայքայման արդյունքում կստացվի արգասիքների այսպիսի հարաբերակցություն:



- 1) AgNO_3
- 2) NaNO_3
- 3) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$
- 4) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

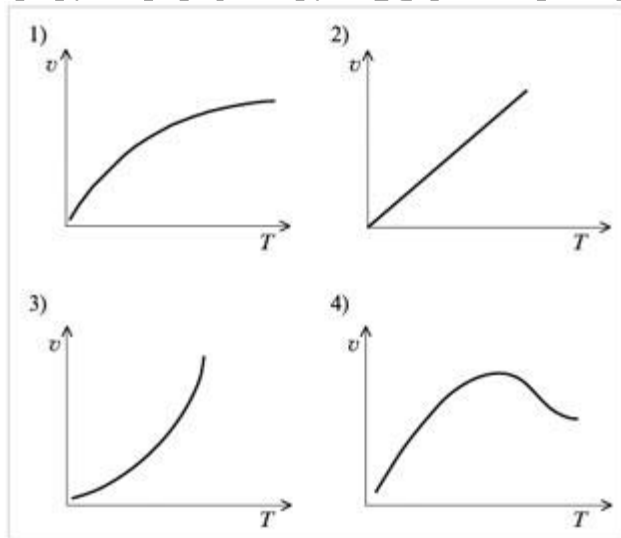
12

Կալիումի պերմանգանատի և ջրածնի պերօքսիդի միջև փոխազդեցությունն ընթանում է ջրային լուծույթում ձմբական թթվի առկայությամբ: Որքա՞ն է վերականգնված տարրի ատոմ պարունակող նյութի քանակը (մոլ) ըստ ռեակցիայի հավասարման:

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

13

Բերված գրաֆիկներից ո՞րն է արտահայտում պարզ, միափուլ ռեակցիայի արագության կախվածությունը ջերմաստիճանից.



14

Ցինկի և նոսր աղաթթվի փոխազդեցությունը նկատելի արագանում է պղնձի(II) սուլֆատի լուծույթի մի քանի կաթիլ ավելացնելիս: Այդ տեղի է ունենում քանի որ.

- 1) CuSO_4 -ի հիդրոլիզի հաշվին միջավայրի թթվությունը փոքրանում է
- 2) աղաթթվի և պղնձի (II) սուլֆատի փոխազդեցության արդյունքում առաջանում է ավելի ուժեղ թթու՝ ծծմբական թթու
- 3) ցինկի մակերեսին անջատվում է պղինձ, առաջանում է գալվանական զույգ և ցինկի լուծման գործընթացն արագանում է էլեկտրաքիմիական կոռոզիայի շնորհիվ
- 4) պղնձի (II) սուլֆատը ցինկի և նոսր աղաթթվի փոխազդեցության ռեակցիայի կատալիզատոր է հանդիսանում

15

Փակ անոթում T_1 ջերմաստիճանում իրականացրել են ամոնիակի սինթեզ: Ստեղծվել է հավասարակշռություն, որում ազոտի, ջրածնի և ամոնիակի հավասարակշռային քանակները (մոլ) եղել են համապատասխանաբար a_1 , b_1 , c_1 : Այնուհետև ջերմաստիճանը բարձրացրել են մինչև T_2 ջերմաստիճան: Ստեղծվել է նոր հավասարակշռություն՝ նշված նյութերի նոր քանակներով՝ a_2 , b_2 և c_2 : Ի՞նչ փոխհարաբերության մեջ են գտնվում այդ քանակները իրար նկատմամբ.

- 1) $a_1 + b_1 + c_1 = a_2 + b_2 + c_2$
- 2) $a_1 + b_1 + c_1 > a_2 + b_2 + c_2$
- 3) $a_1 + b_1 + c_1 < a_2 + b_2 + c_2$

4) $a_1 + b_1 + c_1 = 2(a_2 + b_2 + c_2)$

16) Ինչպե՞ս են անվանում կոլոիդ համակարգը, որում դիսպերս ֆազը գտնվում է պինդ վիճակում, իսկ դիսպերս միջավայրը՝ գազային:

- 1) էմուլսիա
- 2) օդակախույթ
- 3) դոնդոդ
- 4) զոլ

17-18. Փորձանոթի մեջ տեղադրված պղնձի և խիտ ծծմբական թթվի խառնուրդը տաքացնելիս առաջացած գազային արգասիքը անցկացրին բրոմաջրով:

17) Ի՞նչ տեղի կունենա այդ ժամանակ:

- 1) Ռեակցիոն խառնուրդից կանջատվի SO_2 , որը կգունազրկի բրոմաջուրը:
- 2) Ռեակցիոն խառնուրդից կանջատվի SO_2 , որը չի գունազրկի բրոմաջուրը:
- 3) Ռեակցիոն խառնուրդից կանջատվի H_2 , որը կգունազրկի բրոմաջուրը:
- 4) Ռեակցիոն խառնուրդից կանջատվի H_2 , որը չի գունազրկի բրոմաջուրը:

18) Ո՞ր շարքում են ներկայացված ընթացող ռեակցիաներում օքսիդիչ նյութերի քիմիական բանաձևերը:

- 1) H_2SO_4, SO_2
- 2) Cu, Br_2
- 3) H_2SO_4, Br_2
- 4) Cu, H_2

19) Փակ անոթում գտնվող հեղուկ N_2O_4 նյութը տաքացնելիս մասամբ վերածվել է NO_2 գազի: Ի՞նչ փոփոխություններ են տեղի ունեցել համակարգում:

- ա) ազոտ տարրի օքսիդացման աստիճանը փոքրացել է
- բ) մոլեկուլների թիվը մեծացել է
- գ) երկդիմի օքսիդը վերածվել է թթվային օքսիդի
- դ) ազոտի ատոմների մոլային բաժինը մնացել է անփոփոխ
- ե) համակարգում գույնի փոփոխություն տեղի չի ունեցել
- զ) ազոտ տարրի զանգվածային բաժինը մնացել է անփոփոխ

Ո՞րն է ճիշտ պատասխանների շարքը.

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

4) ա, բ, ե

20 Ցինկի սուլֆատի հեքսահիդրատի և մոնոհիդրատի 1 : 3 մոլային հարաբերությամբ խառնուրդը լուծել են 724,4 գ ջրում և ստացել ցինկի սուլֆատի 10 % զանգվածային բաժնով լուծույթ: Ի՞նչ զանգվածով (գ) խառնուրդ է պահանջվել:

- 1) 80,6
- 2) 806
- 3) 40,3
- 4) 64,4

21 Միաքլորականի դեհիդրոհալոգենացումից ստացել են 4,4-երկմեթիլ-պենտեն-2: Որքա՞ն է առաջադրանքի պահանջին բավարարող իզոմեր միաքլորականների մեկական մոլեկուլներում երկրորդային ածխածնի ատոմների գումարային թիվը:

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

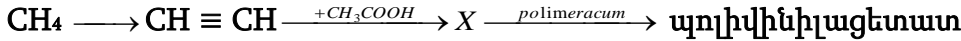
22 Ամինաքացախաթթվի՝ $\text{NH}_2\text{C}(1)\text{H}_2\text{C}(2)\text{OOH}$ մոլեկուլում համապատասխանեցրեք քիմիական տարրի անվանումը դրա վալենտականության ու օքսիդացման աստիճանի հետ:

<i>Տարրի անվանումը</i>	<i>Վալենտականություն</i>	<i>Օքսիդացման աստիճան</i>
ա) ածխածին՝ C(1)	1) I	Ա) -2
բ) ջրածին	2) II	Բ) +1
գ) թթվածին	3) III	Գ) +3
դ) ածխածին՝ C(2)	4) IV	Դ) +4
ե) ազոտ	5) V	Ե) -3
		Զ) -1

- 1) ա2Զ, բ1Բ, գ2Ա, դ4Գ, ե4Ե
- 2) ա4Ե բ1Զ, գ2Բ, դ2Գ, ե3Ե
- 3) ա4Զ բ1Բ, գ2Ա, դ4Գ, ե3Ե
- 4) ա4Զ բ1Բ, գ2Ա, դ4Դ, ե3Ա

23

ՊՎԱ (պոլիվինիլացետատ) կոչվող նյութը թեպետ հայտնի է որպես սոսինձ, բայց նաև մեծ չափով կիրառվում է ներկերի, լաքերի, պլաստմասսաների արտադրության մեջ: ՊՎԱ-ի ստացման հետևյալ ուրվագրում որքա՞ն է X նյութի մոլեկուլային զանգվածը.



- 1) 68
- 2) 80
- 3) 71
- 4) 86

24

Համապատասխանեցրե՛ք նյութերի բանաձևերը և դրանց մոլեկուլների տարածական կառուցվածքը.

Նյութի բանաձև	Մոլեկուլի տարածական կառուցվածքը
1) CO ₂	ա) անկյունային
2) CCl ₄	բ) գծային
3) BF ₃	գ) հարթ եռանկյունային
4) H ₂ O	դ) քառանիստային
5) NH ₃	ե) բրգաձև

- 1) 1բ, 2դ, 3գ, 4ա, 5ե
- 2) 1բ, 2ե, 3գ, 4ա, 5ե
- 3) 1բ, 2դ, 3ե, 4ա, 5գ
- 4) 1ա, 2դ, 3գ, 4գ, 5դ

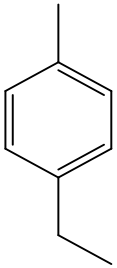
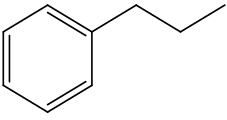
25

Կումոլն օքսիդացրել են կալիումի պերմանգանատով ծծմբական թթվի միջավայրում՝ տաքացման պայմաններում: Ո՞ր շարք են ներառված վերականգնիչի մեկ մոլեկուլի տրամադրած էլեկտրոնների թիվը և օքսիդացման արդյունքում ստացված նյութերի գործակիցների գումարը համապատասխանաբար:

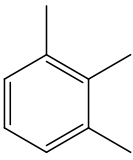
- 1) 14 և 5
- 2) 11 և 15
- 3) 18 և 10
- 4) 18 և 15

26) C_9H_{12} բանաձևով ածխաջրածինը փոխազդել է ազոտական և խիտ ծծմբական թթուների խառնուրդի հետ և ստացվել է $C_9H_{11}NO_2$ բանաձևով 4 իզոմերների խառնուրդ: Ո՞րն է ելային ածխաջրածնի բանաձևը:

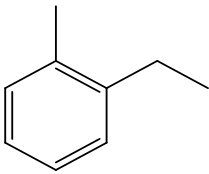
1)



2)

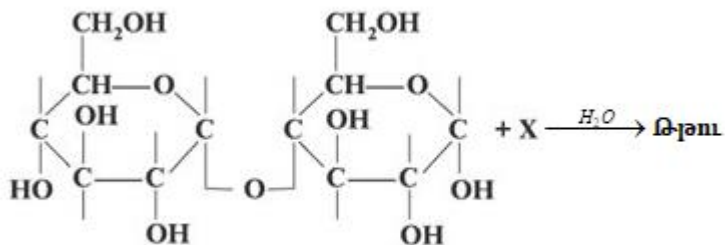


3)



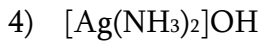
4)

27) Հետևյալ փոխազդեցության արդյունքում առաջանում է թթու:



Բերվածներից n ըն է X-նյութը.

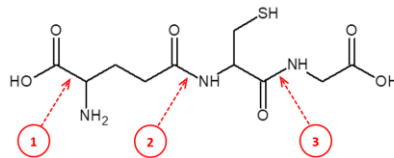
- 1) CH_3OH աղաթթվի առկայությամբ
- 2) NH_2OH
- 3) NH_2-NH_2



28 Որքա՞ն է C_5H_{10} բաղադրությամբ ցիկլոալկանների կառուցվածքային իզոմերների թիվը (a) և երրորդային ածխածնի երկու ատոմ պարունակող իզոմերում տեղակալիչների դիրքերը ցույց տվող թվերի գումարը (b): Պատասխանը ներկայացված է a, b հաջորդականությամբ (երկրաչափական իզոմերիան անտեսել):

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

29 Տրված է պեպտիդային կապեր պարունակող միացության մոլեկուլի ածխածնային կմախքի կառուցվածքը.



Ցուցանշված դիրքերից որոնցո՞ւմ տեղի կունենա քիմիական կապերի խզում հիդրոլիզի արդյունքում:

- 1) 1 և 2
- 2) 1 և 3
- 3) 2 և 3
- 4) 1,2 և 3

30 Ո՞ր ճարպաթթվի(ուների) մնացորդից(ներից) է կազմված ճարպը, եթե դրա 1 մոլի լրիվ այրումից առաջացել է 54 մոլ ջուր

- 1) միայն ստեարինաթթվի
- 2) միայն օլեինաթթվի
- 3) ստեարինաթթվի, օլեինաթթվի, լինոլաթթվի
- 4) ստեարինաթթվի երկու և օլեինաթթվի մեկ

31 Համապատասխանեցրեք անվանական ռեակցիաները և փոխազդող նյութերը.

Անվանական ռեակցիա	Փոխազդող նյութեր
Ա) Վյուրցի Բ) Կոնովալով Գ) Վազներ Դ) Կուչերով Ե) Միչերլիխ Զ) Դյումա	1) $C_6H_5COONa + NaOH$ 2) $RHal + Na$ 3) $C_2H_2 + H_2O$ 4) $C_2H_4 + KMnO_4 + H_2O$ 5) $C_nH_{2n+1}COONa + NaOH$ 6) $RH + HONO_2$ 7) $C_6H_5ONa + CO_2 + H_2O$

32 Համապատասխանեցրեք H_2CO_3 և H_2SiO_3 թթուների և դրանց միացությունների բնութագրերը երկրորդ սյունակի հնարավոր պատասխանների հետ.

Բնութագիր	Հնարավոր պատասխան
ա) Na_2CO_3 և Na_2SiO_3 աղերը ջրային լուծույթում փոխազդում են CO_2 գազի հետ բ) H_2CO_3 և H_2SiO_3 թթուների անհիդրիդները պինդ նյութեր են գ) Li_2CO_3 -ը և Li_2SiO_3 -ը լուծելի աղեր են դ) H_2CO_3 և H_2SiO_3 թթուների անհիդրիդները նորմալ պայմաններում գազային նյութեր են ե) Na_2CO_3 և Na_2SiO_3 աղերը ջրային լուծույթում փոխազդում են $NaOH$ -ի հետ զ) H_2CO_3 և H_2SiO_3 թթուներն թույլ էլեկտրոլիտներ են	1) այո, այո 2) այո, ոչ 3) ոչ, այո 4) ոչ, ոչ

33

Համապատասխանեցրե՛ք քիմիական ռեակցիաների և ընդհանուր տեսքով գրված իոնային հավասարումների ձախ մասերի ուրվագրերը:

Ելանյութերի բանաձևեր	Իոնային հավասարում
Ա) $H_2S + CsOH \rightarrow$	1) $2HR + Me(OH)_2 \rightarrow$
Բ) $HF + Zn(OH)_2 \rightarrow$	2) $2H^+ + 2R^- + Me(OH)_2 \rightarrow$
Գ) $CH_3COOH + Ba(OH)_2 \rightarrow$	3) $2HR + Me^{2+} + 2OH^- \rightarrow$
Դ) $HCl + Sr(OH)_2 \rightarrow$	4) $2H^+ + 2R^- + Me^{2+} + 2OH^- \rightarrow$
Ե) $H_3PO_4 + LiOH \rightarrow$	5) $H_2R + 2Me^+ + 2OH^- \rightarrow$
Զ) $HNO_3 + Mg(OH)_2 \rightarrow$	6) $H_3R + 3Me^+ + 3OH^- \rightarrow$

34

Որոշակի զանգվածով աղ(եր)ի սպիտակ փոշին աղաթթվի ավելցուկով մշակելիս անջատվել է կրաջուրը պղտորող, անգույն, անհոտ 4,9 լ (ն.ս.) գազ (գազի ծավալը որոշելու փորձի սխալը չի գերազանցում 0,6 %-ը): Ո՞րը(որո՞նք) կարող է(են) լինել աղ(եր)ի քիմիական բանաձև(եր)ը և քանակ(ներ)ը (մոլ).

- 1) $MgCO_3$, 0,21 մոլ
- 2) $MgCO_3$ և $NaHCO_3$, գումարային՝ 0,22 մոլ
- 3) $LiHCO_3$ և $KHCO_3$, 011-ական մոլ
- 4) $LiHCO_3$ և $KHCO_3$, 0,1 մոլ և 0,12 մոլ՝ համապատասխանաբար
- 5) $NaHCO_3$, 0,23 մոլ
- 6) $Mg(HCO_3)_2$, 0,2 մոլ
- 7) $NaHSO_3$, 0,22 մոլ

Պատասխանում ներկայացնել ընտրած համարը կամ համարները թվերի աճման կարգով:

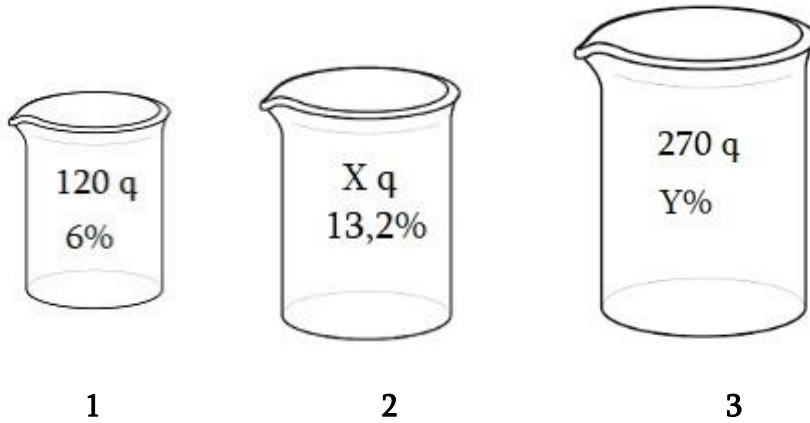
35

Ո՞ր պնդումներն են ճիշտ տոլուոլի վերաբերյալ

- 1) ավելի դժվար է նիտրացվում քան բենզոլը
- 2) նիտրացնելիս կարող է առաջանալ տրոտիլ
- 3) մեթիլ խմբի ազդեցությամբ օղակի 2,4,6-դիրքերում մեծացում է էլեկտրոնային խտությունը
- 4) +I- էֆեկտի հետևանքով օղակի 2,4,6-դիրքերում դժվարանում է ջրածնի տեղակալումը
- 5) նիտրացնելիս կարող է առաջանալ o- և պ-նիտրոտուլուոլների խառնուրդ
- 6) բանաձևն է C_7H_7

Պատասխանում ներկայացնել ընտրած համարը կամ համարները թվերի աճման կարգով:

36 Առաջին և երկրորդ բաժակներում պարունակվող նույն աղի լուծույթները տեղափոխել են երրորդ բաժակի մեջ և ստացել նոր լուծույթ:



Ըստ նկարի որոշեք, թե որքա՞ն է Y -ի թվային արժեքը (%):

37 Տրված են քիմիական ռեակցիաների հավասարումների աջ կամ ձախ մասերը:

- 1) $\text{CH}_3\text{COOK} + \text{KOH} \xrightarrow{t^0} \dots$
- 2) $\text{H}_3\text{C-CHO} + 2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH} \xrightarrow{t^0} \dots$
- 3) $\dots \xrightarrow{(\text{H}_2\text{SO}_4)\text{Kat}} \text{HCOOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{NaOH} \rightleftharpoons \dots$
- 5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HOH} \xrightleftharpoons{\text{NaOH}} \dots$
- 6) $\dots \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH} \downarrow + 3\text{HBr}$
- 7) $n\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 + n\text{H}_2\text{C} = \text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5) \rightarrow$
- 8) $\dots \xrightarrow{\text{NaOH}, t^0} (-\text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_3\text{OH}-)_n + n \text{H}_2\text{O}$

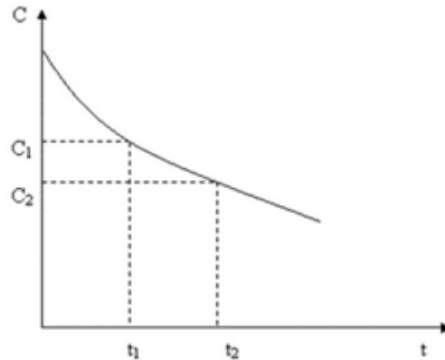
Համապատասխանեցրեք հետևյալ հարցերը ռեակցիաների հավասարումների հատվածների համարների հետ:

- ա) Ո՞ր ռեակցիան է էսթերացում:
- բ) Ո՞ր ռեակցիայի միջոցով է հնարավոր ստանալ մեթան:
- գ) Ո՞ր ռեակցիայի ընթացքում է էլանյութն օքսիդանում մինչև ամոնիումի ացետատ:
- դ) Ո՞ր ռեակցիայի արդյունքում է ստացվում ֆենոլը:
- ե) Դրանցից ո՞րն է պոլիկոնդեսացման գործընթաց:

Պատասխանը ներկայացրեք, գրելով ընտրված ռեակցիաների համարները, ըստ հարցերի հերթականության:

Փակ անոթում ընթացող ռեակցիայի հավասարումն է.

$U_{(g)} + 3F_{(g)} = 2G_{(g)} + T_{(g)}$, իսկ U նյութի կոնցենտրացիայի կախվածությունը ժամանակից բերված է ստորև՝ գրաֆիկի ձևով: Ո՞ր պնդումներն են ճիշտ ընթացող ռեակցիայի վերաբերյալ.



- 1) F նյութի սպառման արագությունը 3 անգամ մեծ է U նյութի սպառման արագությունից:
- 2) Ռեակցիայի արագությունն ըստ U նյութի սպառման կազմում է 2 մոլ/լ·ր, եթե $C_1(U) = 0,05$ մոլ/լ, $C_2(U) = 0,02$ մոլ/լ, իսկ $t_2 - t_1 = 15$ ր:
- 3) G նյութի կոնցենտրացիան t_1 -ից t_2 ժամանակահատվածում պակասել է 2 անգամ:
- 4) T նյութի կոնցենտրացիան t_1 -ից t_2 ժամանակահատվածում չի փոփոխվել:
- 5) F նյութի կոնցենտրացիայի փոփոխությունը t_1 -ից t_2 ժամանակահատվածում կազմում է 0,09 մոլ/լ:
- 6) Ռեակցիայի արագությունն ըստ T նյութի առաջացման հավասար է ռեակցիայի արագությանը ըստ U նյութի սպառման:
- 7) G նյութի կոնցենտրացիան t_2 պահին դարձել է 0,1 մոլ/լ, եթե t_1 պահին այն եղել է 0,04 մոլ/լ:
- 8) Ռեակցիայի արագությունն ըստ G նյութի առաջացման 5 մոլ/լ·ր է:

Պատասխանում ճիշտ պնդումների համարներն են աճող հերթականությամբ:

39 Քանի՞ օր անց ^{210}Po իզոտոպի α -ճառագայթման ինտենսիվությունը կփոքրանա 64 անգամ, եթե դրա կիսատրոհման պարբերությունը 138 օր է:

(40-41). Հետևյալ համարակալված քիմիական բանաձևերին՝ 1. H_2SO_3 , 2. HI , 3. K_2S , 4. CuS , 5. HF , 6. NaOH համապատասխանող ո՞ր գույգ նյութերի միջև փոխազդեցության կրճատ իոնային հավասարումը կհամընկնի հետևյալ կրճատ իոնային հավասարման հետ. $2\text{H}^+ + \text{S}^{2-} = \text{H}_2\text{S}$:

40 Որպես պատասխան ներկայացնել ընտրած նյութերի համարներից կազմված երկնիշ թիվ՝ աճող հերթականությամբ:

41 Ի՞նչ ծավալով (մլ, ն.պ.) գազ կստացվի, եթե ռեակցիային մասնակցի 0,1 մոլ քանակով, փոքր համարով ընտրած նյութ:

(42-43). Սովորական իզոտոպային բաղադրությամբ ալկանի մեկ մոլեկուլում պրոտոնների թիվը 12-ով մեծ է նեյտրոնների թվից: Այդ ալկանի երրորդային ածխածնի ատոմ պարունակող իզոմերը համապատասխան պայմաններում ենթարկել են քլորացման և ստացել առավելագույն թվով միաքլորածանցյալների խառնուրդ: Վերջինս կալիումի հիդրօքսիդի սպիրտային լուծույթի ներկայությամբ տաքացնելիս ստացվել է ալկենների խառնուրդ, որոնց հիդրատացումից՝ սպիրտ(ներ): Սպիրտ(ներ)ի ներմոլեկուլային դեհիդրատացումից կրկին ստացել են ալկեն(ներ):

42 Քանի՞ իզոմեր ունի ելային ալկանը:

43 Քանի՞ անգամ է պոկման ռեակցիայի ժամանակ ստացված իզոմեր ալկենների թիվը մեծ դեհիդրատացման ռեակցիայի ժամանակ ստացված ալկեն(ներ)ի թվից:

(44-45). Պատրաստել են գալվանական էլեմենտ ցինկի թիթեղն ընկղմելով 11,2 գ ցինկի քլորիդ պարունակող 143,2 գ ջրային լուծույթի մեջ, ածխե էլեկտրոդը՝ բավարար քանակով ադաթթվի մեջ և միացրել աղային կամրջակով: Գալվանական էլեմենտը որոշ ժամանակ աշխատելուց հետո պարզվել է, որ ածխե էլեկտրոդի վրա անջատվել է 1,12 լ (ն.ս.) գազ :

44 Գալվանական էլեմենտն անջատելու պահին որքա՞ն է աղի զանգվածային բաժինը (%) ցինկի կիսաէլեմենտում:

45 Որքա՞ն է աղային կամրջակով տեղաշարժված իոնների նյութաքանակը (մոլ):

(46-47). Ալկալիական մետաղի ու թթվածնի ստաջացրած միացության 32,9 գրամ նմուշի և ավելցուկով վերցրած ածխաթթու գազի փոխազդեցությունից ստացվել է «Ա» պինդ նյութ և անջատվել է «Բ» գազ: Ստացված «Ա» նյութը լուծել են ջրում և ավելացրել ավելցուկով վերցրած քարիումի քլորիդ, որի հետևանքով անջատվել է 27,58 գ նստվածք: «Բ» գազն անցկացրել են շիկացած պղինձ պարունակող խողովակի մեջ, որի արդյունքում խողովակի զանգվածն ավելացել է 6,72 գ-ով:

46 Ո՞րն է մետաղի կարգաթիվը:

47 Որքա՞ն է Ա նյութի քանակը (մոլ):

(48-49). *Օծմբական թթվի խիտ և տաք 170 Գ զանգվածով լուծույթում լուծել են պղնձի որոշակի զանգվածով տաշեղներ, գազի անջատումից հետո լուծույթը սառեցնելիս անջատվել են 25 Գ զանգվածով պղնձարջասայի բյուրեղներ:*

48 Հաշվել լուծված պղնձի զանգվածը (գ), եթե պղնձի սուլֆատի լուծելիությունը փորձի պայմաններում 25 Գ է 100 Գ ջրում:

49 Որքա՞ն է անջատված գազի ծավալը (մլ, ն.պ.):

(50-51) *CnH2n-2* ընդհանուր բանաձև ունեցող երկու ոչ սահմանային ածխաջրածիններ պատկանում են միացությունների տարբեր դասերի և ունեն ըստ նեոնի 3,4 խտություն: Այդ միացությունները գունազրկում են բրոմաջուրը, դրանցից մեկը նստվածք է առաջացնում արծաթի օքսիդի ամոնիակային լուծույթի հետ փոխազդելիս, իսկ մյուսը կիրառվում է սինթետիկ կաուչուկ ստանալու համար:

50 Այդ միացությունների մեկական մոլեկուլներում որքա՞ն է առաջնային ածխածնի ատոմների թիվը, եթե դրանք երկուսն էլ ունեն ճյուղավորված կառուցվածք:

51 Այդ ածխաջրածինների մեկական մոլեկուլներում որքա՞ն է π կապերի գումարային թիվը:

(52-54). Որոշակի զանգվածով կալիումի պերմանգանատի կշռանքը շիկացրել են, որի արդյունքում անջատվել է $t = 27^{\circ}\text{C}$ և $P = 107,34$ կՊա պայմաններում չափված $4,64$ լ գազ ($R = 8,3$ Ջ/մոլ·Կ, $T_0 = 273$ Կ): Ստացված պինդ մնացորդն $18,25\%$ զանգվածային բաժնով աղաթթվով մշակելիս ստացված գազը բավարարել է 28 գ երկաթն օքսիդացնելու համար:

52 Որքա՞ն է ծախսված աղաթթվի զանգվածը (գ):

53 Աղաթթվով մշակելիս ստացված աղերի խառնուրդում որքա՞ն է Mn-ի վերականգնման արդյունքում ստացված աղի մոլային բաժինը(%):

54 Ի՞նչ ծավալով (մլ, ն.պ.) գազ կանջատվի կալիումի պերմանգանատի ելային քանակության լրիվ քայքայումից:

(55-57). Միևնույն թվով ջրածնի ատոմներ պարունակող ալկանի, ալկենի և ալկինի հավասարամոլային խառնուրդն այրել են և ստացված գազագոլորշային խառնուրդը կոնդենսացրել: Կոնդենսացումից ստացված ջրին զգուշությամբ ավելացրել են ծծմբի (VI) օքսիդի 1/14 մոլային բաժնով 338,5 գ օլեում, ինչի արդյունքում ստացվել է ծծմբական թթվի 1/2 մոլային բաժնով ջրային լուծույթ: Հայտնի է, որ ածխաջրածինների ելային խառնուրդում առկա ալկենը կալիումի պերմանգանատի սառը լուծույթի հետ փոխազդելիս գոյանում է 18,125 գ նստվածք:

55 Որքա՞ն է առավել մեծ և առավել փոքր մոլային զանգված ունեցող ածխաջրածինների գումարային զանգվածը (գ) ելային խառնուրդում:

56 Որքա՞ն է այրման համար ծախսված թթվածնի ծավալը (լ, ն.ս.):

57 Ի՞նչ զանգվածով (գ) նատրիումի հիդրօքսիդ պետք է ավելացնել ծծմբական թթվի ստացված լուծույթին՝ աղի և թթվի հավասարամոլային լուծույթ ստանալու համար:

(58-60). Երկաթի կոչեդանի, պղնձի(I) և ցինկի սուլֆիդների 31,7 գ խառնուրդն այրել են, որի համար պահանջվել է խառնուրդի քանակից 1,95 անգամ մեծ քանակությամբ թթվածին: Այրումից հետո ստացված պինդ մնացորդը լուծել են ալկալու սառը լուծույթում, իսկ չլուծված մասն առանձնացրել և լուծել փոխազդեցության համար անհրաժեշտ քանակությամբ 18,25 % զանգվածային բաժնով աղաթթվում: Աղերի ստացված լուծույթում երկաթի (III) քլորիդը երկաթի(II) քլորիդի փոխարկելու համար օգտագործվել է 8,3 % զանգվածային բաժնով կալիումի յոդիդի լուծույթ և վերականգնման գործընթացին մասնակցել են 0,05 մոլ էլեկտրոններ:

58 Աղերի ելային խառնուրդում որքա՞ն է պղնձի (I) սուլֆիդի մոլային բաժինը (%):

59 Որքա՞ն է չլուծված մասի հետ փոխազդած աղաթթվի զանգվածը (գ):

60 Որքա՞ն է երկաթի (III) քլորիդի վերականգնման համար ծախսված կալիումի յոդիդի լուծույթի զանգվածը (գ):