

1. քիմիական ռեակցիաների հավասարումները պետք է լինեն լիարժեք, հավասարեցված տեսքով:
2. Միացությունը պետք է անվանվի տրիվիալար անվանումով կամ միջազգային անվանակարգով:
3. Հաշվարկային խնդրի լուծման ժամանակ, նախորդ կետերում տրված չափանիշերից բացի, պետք է ի նկատի ունենալ՝
 - Լուծման ուղին պետք է լինի ռացիոնալ:
 - Հաշվումները պետք է լինեն ճիշտ կատարված:
 - Ֆիզիկական մեծությունների միավորները ճիշտ պետք է լինեն մատնանշված:
 - Լուծումը պետք է լինի հաջորդական, դատողությունը հասկանալի և լիարժեք:
 - Խնդրի պատասխանը պետք է լինի հիմնավորված համապատասխան հաշվումներով
4. Քիմիական ռեակցիաների հավասարումների գրանցման մեջ ռեակցիայի արդյունքում գազի կամ նստվածքի անջատումը նշված պետք է լինի համապատասխան նշումներով (սլաքներով)։

ռեակցիայի գազային արտադրանք	↑
նստվածքի տեսքով անջատված ռեակցիայի արտադրանք	↓

5. Եթե ռեակցիայի իրականացումը պահանջում է առանձնահատուկ պայմաններ, դրանք անպայման պետք է նշված լինեն հետևյալ տեսքով.

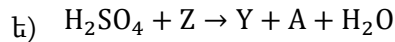
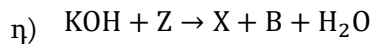
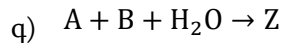
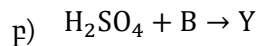
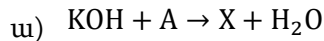
ռեակցիա, որի ընթացքը պահանջում է տաքացում	$t \longrightarrow$
ռեակցիա, որի ընթացքը պահանջում է բարձր ճնշում	$P \longrightarrow$
ռեակցիա, որի ընթացքը պահանջում է կատալիզատոր	$kat. \longrightarrow$

Լուծումը և պատասխանները փոխադրեք Պատասխանների թերթի վրա, դրանց համար հատկազված տեղում, խնդրի համարին համապատասխան:

Մաղթում ենք հաջողություններ:

Քիմիա – III փուլ

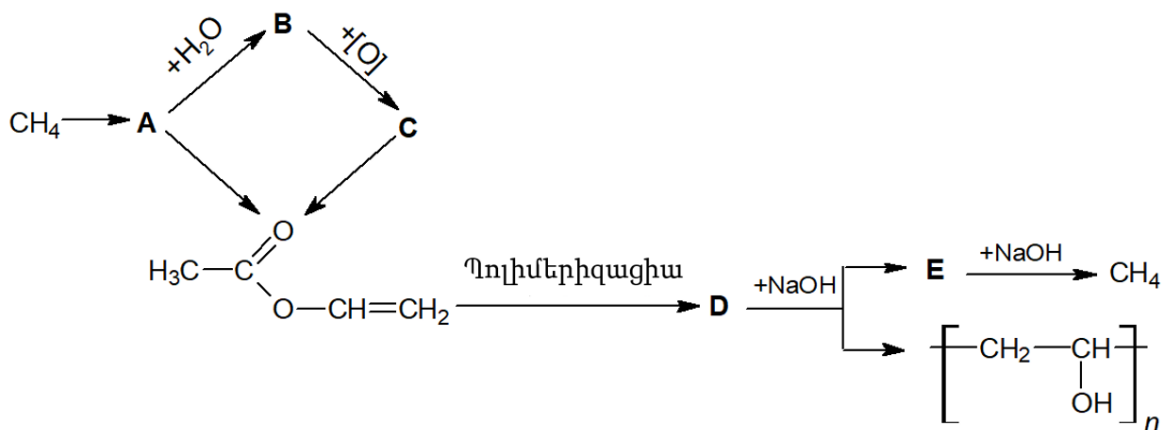
1. Տրված են քիմիական փոխակերպումներ, որոնցում A և B տառերով նշված նյութերը գազեր են, իսկ X, Y և Z տառերով՝ աղեր.



Որոշե՛ք, որ նյութերն են նշված A, B, X, Y և Z տառերով:

Կազմե՛ք համապատասխան ռեակցիաների հավասարումները:

2. Տրված է օրգանական միացությունների փոխակերպման սխեմա.



Գրե՛ք սխեմայում A, B, C, D և E տառերով նշված միացությունների կառուցվածքային բանաձևերը:

3. Բարիումի կարբոնատի նմուշին ավելացրին 200 գ 7.35%-անոց ծծմբական թթվի լուծույթ, ժրաջանորեն խառնեցին այն, թողեցին քիչ ժամանակով և հետո ֆիլտրեցին: Ստացված ֆիլտրատի զանգվածը պարզվեց 192գ: Դրանից հետո ֆիլտրատին ավելացրին նատրիումի կարբոնատ փոշու տեսքով այնքան ժամանակ մինչև չդադարեց պղպջակների արտազատումը: Որոշե՛ք ստացված լուծույթի տոկոսային բաղադրությունը:
4. Մեծ խորությամբ սուզվելու համար ջրասույզները կիրառում են բալոններ, որոնք օդի փոխարեն լիցքավորված են թթվածնի և հելիումի խառնուրդով, որի միջին մոլային զանգվածը 9.6 գ/մոլ է: Այս խառնուրդով ռետինե փուչիկները փչեցին մինչև այնպիսի չափերի, որ դրանցից յուրաքանչյուրը օդում կարողանար թռչել (ն. պ.):
- ա) Առավելագույնը քանի՞ այդպիսի փուչիկ կարելի է փչել 1 բալոնում տեղադրված խառնուրդից, եթե յուրաքանչյուր փուչիկի զանգվածը 2 գ է, իսկ բալոնում տեղավորվում է խառնուրդ, որը ն. պ.-ում զբաղեցնում է 1.12 մ³ ծավալ:
- բ) Առավելագույնը քանի՞ այդպիսի փուչիկ հնարավոր կլինի փչել, եթե խառնուրդից հեռացնենք թթվածինը:
5. Անհայտ X մետաղի աղի նմուշը տեղադրեցին խոնավ միջավայրում, որի արդյունքում դրա զանգվածը մեծացավ և առաջացավ A նյութ: Դրանից հետո A նյութը շիկացրին բարձր ջերմաստիճանով, այն ամբողջովին քայքայվեց և մնաց 1.66 գ B նյութ պինդ մնացորդի տեսքով: Քայքայման ռեակցիայի ժամանակ X մետաղի վալետականությունը չի փոխվել: B նյութը տեղադրեցին ջրածնի հոսքում և տաքացրին: Ստացան X մետաղ, որի համար ծախսեցին 672 մլ ջրածին (ն. պ.): A նյութի շիկացումով ստացված արգասիքների խառնուրդն ամբողջովին կլանվեց 50 գ 4.8%-անոց նատրիումի ալկալիի լուծույթով, որի արդյունքում առաջացավ նատրիումի նիտրատի 55.4 գ լուծույթ: Որոշե՛ք A նյութի բանաձևը:

Մենդելևի պարբերական աղյուսակ

Պարբ.	Արմատ	Տ ա ր ք ե ր ի խ մ ք ե ր																		VIII B			
		A	I	B	A	II	B	A	B	III	A	B	IV	A	B	V	A	B	VII		A	B	VIII
I	1	H	1.01	Ջրածին															(H)	2	He	Հելիում	4.00
II	2	Li	3	Լիթիում	6.94	Be	4	9.01	Բերիլիում											10	Ne	Նեոն	20.17
III	3	Na	11	Նատրիում	22.99	Mg	12	24.31	Մագնեզիում											18	Ar	Արգոն	39.95
IV	4	K	19	Կալիում	39.10	Ca	20	40.08	Կալցիում											26	Fe	Երկաթ	55.85
	5	29	Cu	Դոլինձ	63.55	30	Zn	65.38	Ֆինկ											36	Kr	Կրիպտոն	83.80
V	6	Rb	37	Ռուբիդիում	85.47	Sr	38	87.62	Սարոնիում											44	Ru	Ռութենիում	101.07
	7	47	Ag	Արծաթ	107.9	48	Cd	112.4	Կադմիում											54	Xe	Քսենոն	131.30
VI	8	Cs	55	Ցեզիում	132.91	Ba	56	137.33	Բարիում											76	Os	Օսմիում	190.20
	9	79	Au	Ոսկի	196.97	80	Hg	200.59	Մոսկի											86	Rn	Րադոն	222
VII	10	Fr	87	Ֆրանսիում	223	88	Ra	226.03	Րադիում											108	Hs	Հասիում	277
																				109	Mt	Մայտներիում	276

Աղերի, թթուների և հիմքերի ջրում լուծելիություն															
իոններ	H ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Na ⁺	Ag ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Zn ²⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Pb ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺
OH ⁻		Լ	Լ	Լ	—	Լ	ՔԼ	չ	չ	չ	—	չ	չ	չ	չ
NO ₃ ⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ
Cl ⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	չ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	Լ	ՔԼ	Լ	Լ	Լ
S ²⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	չ	—	—	—	չ	չ	չ	չ	չ	չ	—
SO ₃ ²⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	ՔԼ	ՔԼ	ՔԼ	ՔԼ	ՔԼ	—	—	ՔԼ	ՔԼ	—	—
SO ₄ ²⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	ՔԼ	չ	ՔԼ	Լ	Լ	Լ	Լ	չ	Լ	Լ	Լ
CO ₃ ²⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	չ	չ	չ	չ	չ	—	—	չ	չ	—	—
SiO ₃ ²⁻	չ	—	Լ	Լ	չ	չ	չ	չ	չ	—	—	չ	չ	—	—
PO ₄ ³⁻	Լ	Լ	Լ	Լ	չ	չ	չ	չ	չ	չ	չ	չ	չ	չ	չ

Մետաղների լարվածության էլեկտրաքիմիական շարք

Li K Ba Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb (H₂) Cu Ag Hg Pt Au