



«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ
ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝	Պարզագույն սահմանային անալիզի արտադրանքների ընդհանուր բնութագրի ու սումմայի բնույթը և նախազգային մեթոդի միջոցով
Առարկա՝	Քիմիա
Հեղինակ՝	Արևիկ Ավետյան
Մարզ՝	Լոռի
Ուսումնական հաստատություն՝	Գարգառի Վ. Բաղայանի անվան միջնակարգ դպրոց
Ղեկավար՝	Մ.գ.դ., դոցենտ, ՌԲԱ պրոֆեսոր՝ Ա.Ծատուրյան

Բովանդակություն

1. Ներածություն-----	3
2. ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	
ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ, ԱՆՎԱՆԱԿԱՐԳԸ-----	4
3. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ-----	9
4. Հիմնական մաս-----	12
5. Եզրակացություն-----	14
6. Գրականության ցանկ-----	15

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Օրգանական քիմիան բարդ նստածանյութ է: Հայտնի է 20 միլիոն նյութեր , որոնցից հինգ տոկոսն է անօրգանական , իսկ մյուսները՝ օրգանական : Մեր առօրյայում , կենցաղում , արտադրության մեջ ամենօրիան հիպոսֆատները օրգանական նյութերի հետ : Օրինակ՝ վառելիքային , ամենատարբեր ներկեր են ներկանյութեր , գյուղատնտեսական վնասատուներն ինժեներական , միջոցներ , վիտամիններն այլ օրգանական արտադրանքներ :

Օրգանական քիմիան անվանում են ածխածնի միացությունների քիմիա : Օրգանական նյութերի մասին առաջին սահմանումը տվել է Ֆ. Կեկուլեն 19-րդ դարում : Բակ. Շորլենմերի ձևակերպումը ավելի կայուն և ցրեց օրգանական քիմիայի կայունությունը : Օրգանական քիմիան ածխածինների և դրանց ածանցյալների քիմիան է: Բազմաթիվ միջատարկայական սուսանախրությունները ցույց են տվել որ օրգանական քիմիայի , անօրգանական քիմիայի կենսաքիմիայի և կենսաբանության սահմանները որոշակի չեն , և արանք կապված են միմյանց հետ :

Օրգանական քիմիայի սուսանախրման արդյունքում 19-րդ դարի ցույց սածկային և կտիվ կապի հանգամանքներ , որոնք դանդաղ են մեծանում էին օրգանական քիմիայի զարգացումը : Սակայն ածխածնի ատոմի սուսանախրման արդյունքը հիմք տվեց պարզել նրա հետ միցող շրջանի նայլ տարրերի կառուցվածքը և հաստատեց ածխածնի կարևորությունը օրգանական նյութերի ձևավորման համար : 19-րդ դարի կեսից միջարք գիտնականներ՝ Կ. Ֆրանկլանդը , Շ. Մերարը , Ա. Կեկուլեն , Ա. Կուպերը , Ա. Բուտլերովը իր արիցան կախ ստեղծեցին օրգանական միացությունների մոլեկուլի կառուցվածքի ժամանակակից տեսությունը : Ա. Բուտլերովը ստեղծեց օրգանական միացությունների կառուցվածքային տեսության ներքին սակա նդրությունը . ա. ատոմները մոլեկուլներում միացած են որոշակի հաջորդականությամբ՝ իրենց վալենտականությամբ անհամապատասխան .

նյութերի հատկությունները կախված են ոչ միայն իրենց ցորակական և քանակական բաղադրությունից, այլև մոլեկուլումատոմների միացման կարգից. Ատոմները մոլեկուլում փոխադարձաբար ազդում են միմյանց վրա :

Այս երեք դրույթներին ճշմարտությունը հաստատվեց ֆազմաթիվ փաստերով:

Դրանցից մեկը իզոմերիայի երևույթներն է: :

Հաջորդը՝ մոլեկուլներումատոմների միացման կարգը պատկերող քիմիական բանաձևերն են: , որոնց անվանեցին կառուցվածքային բանաձևեր:

Այս բոլոր մեխանիզմներին ավելացավ ածխածնի ատոմի կառուցվածքի նրա շուրջ ստեղծված կապերի առաջացման մեխանիզմը նրանց փոխկապակցված կապերի ձևավորումը:

Այսպիսով մենք հասկացանք, որ օրգանական քիմիան ածխածնի, ջրածնի թթվածնի, ազոտի միացությունների քիմիան է:

ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՕՐԳԱՆԱԿԱՆՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ, ԱՆՎԱՆԱԿԱՐԳԸ

Օրգանական քիմիայում հատկապես արդիական են նդասակարգման և անվանակարգման խնդիրները, քանի որ սույն առարկայում օբյեկտներն ունենում են ավելի բարդ միացություններ : Ժամանակակից անվանակարգը պետք է լինի համակարգային և միջազգային , որպեսզի ամբողջաշխարհի մասնագետները կարողանան վերծանել կառուցվածքն հակառակը , ըստ կառուցվածքի անվանելով յալմիացությունը : Բացի դրան ից ժամանակակից անվանակարգը պետք է կառել լի ինի համակարգչային մշակման համար :

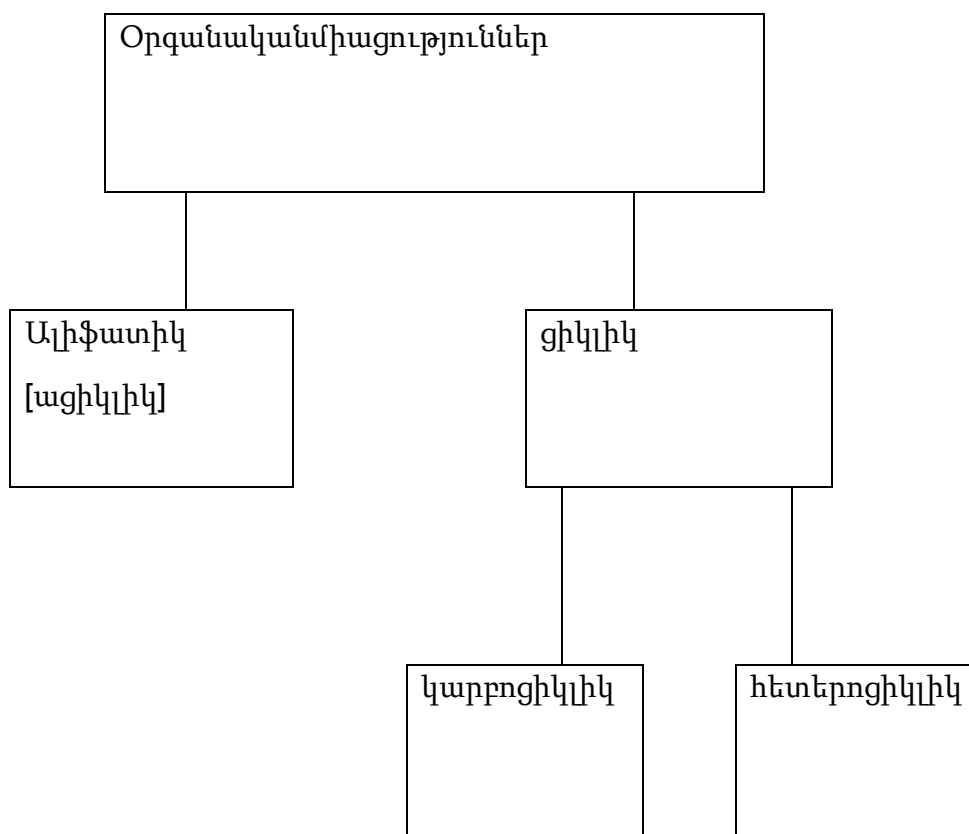
Օրգանական միացությունների ժամանակակից դասակարգման հիմքում դրված են երկու կարևորագույն հատկանիշներ՝

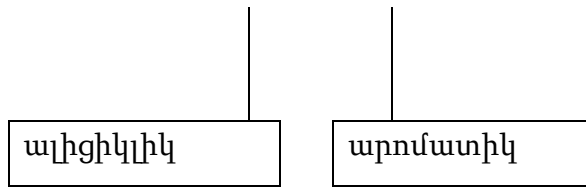
1. մոլեկուլի ածխածնային կմախքի կառուցվածքը

2. մոլեկուլում առկա ֆունկցիոնալ խմբերը

Ըստ ածխածնային կմախքի կառուցվածքի բաժանվում են 2 մեծ խմբերի՝

Ոչցիկլիկ՝ ալիֆատիկ և ցիկլիկ





Դիտարկենք ալիցիկլիկ միացությունների հիմնական դասերից ՄԵԹԱՆ, ԷԹԱՆ, ՊՐՈՊԱՆ, ԲՈՒԹԱՆ պարզ ածխածինների և երկայացուցիչների դերը քիմիայում և առողջապահության քում :

Քանի որ օրգանական քիմիա առարկան հիմնականում ուսումնասիրվում է 11-րդ դասարանում, ուստի այդ դասարանի աշակերտները բաժանվում են չորս սիմբոլիկ յուրաքանչյուրի սիմբոլիկ ինվիզիտի համարժեցանքով և կոմբինացիաներով բաժանվում են քառաջարկանք՝ 1-ին խմբին՝ Մեթան գազը, 2-րդ խմբին՝ Էթան գազը, 3-րդ խմբին՝ Պրոպան գազը և 4-րդ խմբին՝ Բութան գազը:

Այս սահմանային ածխածինների վերաբերյալ յուրաքանչյուրի սիմբոլիկ յուրաքանչյուրի ուսումնասիրությունն այս չորս նյութերը իմիբերելով դասարանի աշակերտների կատարած աշխատանքը ներկայացնելով պատկերազարդությամբ :

Աշակերտական չորս սիմբոլիկ յուրաքանչյուրի շաբաթյա ժամանակահատվածում ուսումնասիրում են վերը թվարկված գազերի գործածանկիր առությունը կենցաղում, գյուղատնտեսության մեջ, բժշկության բնագավառում, արտադրության մեջ և արդյունաբերության մեջ:

Աշխատանքի կատարման համար ուշադրություն հրավիրվեց ըստ անցողականության և առավելությունների մասին և վնասակար հատկությունների մասին :

Կարևոր նշանակություն ունենալու չորս գազերի ֆիզիկական հատկությունները, որը բերվում է ստույգ,

Բանաձև	անվանումը	Եռման ջերմաստիճանը	Ագրեգատային վիճակը
CH ₄	Մեթան	-161,6	գազ
C ₂ H ₆	Էթան	-88,6	գազ
C ₃ H ₈	Պրոպան	-42,1	գազ
C ₄ H ₁₀	Բութան	-0,5	գազ

Մեթանն Պրոպանգազերը հայտնի են որպես հեղուկ գազ՝ լայն կիրառություն ունեն մեքենաների ներքին այրման շարժիչների աշխատանքի համար, իսկ էթանը բութանը հումք են սինթետիկ նյութերի արտադրության համար: Կիրառությունը բերվում է ստորև աղյուսակում .

Վառելանյութ.- ա. ներքին այրման շարժիչների համար
բ. Հեղուկ գազ կենցաղում

Օրգանական սինթետիկ հումք.-

ա. բենզոլի և հոմոլոգների ստացումը

բ. կաուչուկի և այլ պոլիմերների ստացումը

գ. Պարաֆինների ստացում

դ. սինթետիկ վազոդիլատորների ստացում

ե. քլորածանցյալներ , որոնք օգտագործվում են որպես լուծիչ :

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Հանձնարարված աշխատանքը կատարվում է համապատասխան ժամանակահատվածում: Կազմակերպվում է կոմիտեերը : Ըստ խմբերի հատկացվում է յուրաքանչյուր խմբին 8-10 րոպե ժամանակ և 2-4 րոպե՝ արձագանքներ հարցեր :

Ըստ բաշխված թեմաների խմբերը սկսում են էլոյթները նախ զեկուցումների ձևով , ապա նկարներին սլայդներին ձևով :

Առաջին խմբի համար ,

որի ընտրված թեման է մեթան գազի կիրառական նշանակությունը ,

օգտակար և վնասակար հատկությունները միջավայրի համար ,

մարդու առողջության համար , օդի ավազանը մաքուր պահելու համար:

Առաջին խմբի ավագը իր զեկուցումը սկսում է նախ ներկայանելով մեթան գազի քիմիական

և ֆիզիկական հատկությունները , կառուցվածքային առանձնահատկությունները :

Ելոյթի բուն թեման է մեթան գազի կիրառական նշանակությունն է :

Կենցաղում մեթան գազը օգտագործվում է որպես վառելիքային

: Առաջին հերթին սալօջախներում և ջրատաքացուցիչներում :

Նրանք ներկայացնում են մեթան գազի ցճիչ օգտվելու կանոնները :

Անվտանգության սարքերի անխափան աշխատանքը

: Ներկայացնում են նաև գազի արտահոսքի ժամանակ սենյակի օդափոխման կանոնները

: Քանի որ մեթան գազը օգտագործվում է նաև մեքենաների համար որպես վառելիք ,

նրանք ծանոթանում են գազալցակայանների աշխատանքների հետ :

Քանի որ պետությունը և սուշադրության կենտրոնում է պահում գազալցակայանների աշխատանքը ,

ուստի աշակերտները նշում են անվտանգային կանոններին պահպանման կանոններին խստմանդեպքեր :

Իրենց պրպտման արդյունքում ծանոթանում են մեթան գազի հալոգենաձանցյալների հետ .

ա. մեթիլքլորիդ

բ. երկմեթիլքլորիդ

գ. եռմեթիլքլորիդ

դ. Քառաքլորմեթան

Մեթանի փոխազդեցությունը հալոգենների հետ կոչվում է հալոգենացում ,
իսկ ռեակցիայի վերջնանյութերը՝ հալոգենածանցյալներ :

Այսպես , քլորմեթանը սովորական պայմաններում գազ է ,
օգտագործվում է որպես սառեցնող միջոց: Դրա հիմնված է այն բանի վրա ,
որ այն հեշտության փեղուկանում է , կլանելով նեօբանակայության փոփոխություն :
Դիքլորմեթանը ,
տրիքլորմեթանը և տետրաքլորմեթանը սովորական պայմաններում հեղուկներ են և լայն
րեն կիրառվում են որպես լուծիչ : Տետրաքլորմեթանը առաջացնում է ծանր գոլորշիներ ,
որոնք կրակի վրա բացթողնելիս արգելում են թթվածնի մուտքը այրման օջախի կրակը մար
ում է:

Երկրորդ խմբի համարնախատեսվում է եթանգազի կիրառական նշանակությունը ,
օգտակար և վնասակար հատկությունները միջավայրի
համար: Նախատեղեկանանք էթանգազի քիմիական հատկությունների մասին :
Սահմանային ածխաջրածինները ցուցաբերում են մեթանի նմանորոշ հատկություններ :
Բրոմաջուրը և գերմանգանատի ջրային լուծույթը նրանք ճենգոն ազդեցությամբ :
Ուժեղ տաքացնելիս էթանը քայքայվում և վեր է ածվում պարզ ածխածին ջրածնի :
Տալիս են տեղակալման ռեակցիա : Կատորդերուն են նրա պոլիմերացման ռեակցիան :
Ուսումնասիրելով էթանի արտադրական նշանակությունը պոլիմերացման կարևորությ
ունը և արտադրական թափոնների վնասակար ազդեցությունը միջավայրում՝ համայնքու
մ ,
մարզում կամ հանրապետությունում :
Էթանի պոլիմերացումից ստացվող նյութերից ամենից շատ հայտնի է պոլիէթիլային թաղա
նթները և սինթետիկ պլաստմասսաները ,
որոնք կենցաղում հայտնի են որպես մթերք տեղափոխող , ջերմոցներում որպես ծածկ ,
կենցաղում որպես տարաներ :
Այս նյութերի թափոնները մեծադետ են բնության և մարդու համար :
Ամբողջաշխարհում այդ հարցը լուծելու համար կառուցում են հատուկ գործարաններ ,
որոնք վերամշակում են այդ թափոնները և օգտագործում այլնպատակների համար
: Թարոնների այրման ժամանակ առաջացած ծուխը վնասակար ազդեցություն է թողնում
արդու առողջության վրա:

Ուստի առաջարկվում է ստեղծել թափոնների տեսակավորման հնարավորություն ներդրանք առանձնացնելով կենցաղային աղբից կարելի է վերամշակել և օգտագործել :

Երրորդ խմբին հատկացված թեման պրոպանգանդներ :
Սանսունի արտադրական և արդյունաբերական նշանակություն :
Բոլոր պարզաձև շրածիներին մանպրոպանգազը ունի նույն քիմիական հատկությունները , առաջացնում է տեղակալման և օքսիդացման ռեակցիաներ :
Կենցաղում պրոպանը օգտագործվել է որպես հեղուկ գազ՝ սալօջախներում :
Այժմ օգտագործվում է նաև մեքենաների և երթինայրման շարժիչներին վառելանյութ ,
Որն անմնացորդ այրվում է և օդը չի աղտոտում :
Ուսումնասիրելով պրոպանգազը որպես հումք ,
ունի մեծ կիրառություն պոլիմերացման համար : Ստացվում է պոլիպրոպիլեն ,
պրոպիլեն , պրոպանոլ և գլիցերին :
Պրոպանգազի ածանցյալները և պոլիմերացված նյութերի թափոնները աղտոտում են շրջակա միջավայրը :

Չորրորդ խումբը ուսումնասիրում է բուխանգազային նյութի հատկությունները և նրան նշանակությունը արտադրության և արդյունաբերության մեջ :
Բուխանի քիմիական հատկությունները կարևոր նշանակություն ունի բուխանի պոլիմերացման ռեակցիան , որի արդյունքում ստացվում է բուխադիենային կաուչուկ :
Անցած դարի եռեսական թթուներն անուսումնառելի են և արտադրությունը :
Քանի որ տարածաշրջանում այժմ չկա համապատասխան արտադրական ձեռնարկություն , ուստի աշակերտներին ուսումնասիրման հիմնական ձևը համացանցի օգտվելն է :
Բուխանի վերամշակումից ստացված արտադրական նյութերը օգտագործվելու ցիտոտեքստագայում դառնում են արտադրական թափոններ :
աՅսբոլոր թափոններից խոյստալու համար պետության հոգաձույթան ներքո անհրաժեշտ է ունենալ թափոնների վերամշակման կենտրոններ , ոչ միայն մայրաքաղաքում , այլև անմարզերում :

Հիմնական մաս

Կատարված աշխատանքը ամփոփվում է դասարանում :

Կարող են ներկայացնել տնօրենի կամ փոխտնօրենի, մեթոդախորհրդի անդեկավարը, ուսուցիչներ :

Ըստ խմբերի աշակերտները զեկուցումով կհամապատասխան տեսադիտարկվող նյութերով ներկայացնում են հիմնական համապատասխան թեմաները :

Լրացում են ներկատարում են խմբի անդամները և թեկան հարցեր, պատասխանում են հնչեցրած հարցերին :

Ըստ կատարված աշխատանքի ծավալի կբովանդակության գնահատման համար կարելի է օգտագործել ստորև բերված աղյուսակը.

Չափորոշիչներ	Միավորներ	Աշխատանքների արդյունքները
Կողմնորոշում	3	Հավաքված է ամբողջ տեղեկատվությունը
Տեղեկատվության	2	Հավաքված է քիչ տեղեկատվություն
Աղբյուրներում	0	Տեղեկատվությունը թեմային չի առնչվում
Հատուկ հասկացությունների կիրառումն ու իշտօգտագործումը	3 2 1	Թեմայում լավ է կողմնորոշվում Միջին մակարդակ Ցածր մակարդակ
Դրված խնդրի լուծման ոչ ստանդարտ մոտեցումներ	10 0	Առկա են Բացակայում են
Աշխատանքի կատարման տեխնոլոգիականությունը	1 -1 1 1 2	Աշխատանքի ժամկետները պահպանված են Աշխատանքի ժամկետները պահպանված չեն Կատարված է աշխատանքի վերլուծություն Ներկայացված են նկարներ , ցուցապատատոներ Օգտագործված են տեխնիկական միջոցներ
Աշխատանքի	1	Պահանջներին համապատասխանում է

հաշվետվության ձևակերպումը	0	Պահանջներին չի համապատասխանում
Մուլտիմեդիա- ներկայացում	1 -1 1	Աշխատանքի ձևակերպումը նպաստում է ընթրոնմանը Աշխատանքի ձևակերպումը շեղում է բուն բովանդակությունից Օգտագործված են տեխնիկական միջոցներ
Նախագծի պաշտպանությունը. Բանավոր ելույթը	1 2 1 -1 1 1 -1 -2	Զեկուցումը կարդացվում է սեղմագծերով Զեկուցումը կադացվում է առանց սեղմագրի Կիրթ խոսքի տիրապետում Ոչ կիրթ զեկուցման շարադրանք Հարցերի հեշտ պատասխանելու կարողություն, պատասխանների ճշտություն Ինքնատիրապետում , վստահություն, նյութի շարադրման հստակություն Նախագիծը պաշտպանելիս ոչ ճիշտ վարքագիծ Ժամանակաչափի չպահպանում

Ստացված միավորները գնահատման համակարգում օգտագործելու համար պետք է կիս
ռելզ գնահատման միջին թվաբանական միավորային համակարգը :

ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Այսպիսով հետագոտական աշխատանքի բուն նպատակը աշակերտների ծանոթացումն է ամենաշատ կիրառվող գազերի հետ՝ մեթան , էթան , պրոպանի բութան : Մեթանն Պրոպան գազի հիմնական գործառնություններն են արտադրական նշանակությունը , իսկ էթանն Բութան գազերը ունեն արտադրական նշանակություն :

Տասնմեկերորդ դասարանի աշակերտների համար հետագոտական աշխատանքի նպատակն է ուսումնասիրել այս չորս գազերի դերն ու նշանակությունը մեր կենցաղում :

Ուսումնասիրման լայն ծավալ կամ մեթանի և պրոպանի համար :

Քանի որ էթան և բութան գազերի համար չկա ուսումնասիրման կոնկրետ արտադրական տարածք , այդ բացը լրացվել է համացանցի միջոցով :

Կենցաղում օգտագործվող սինթետիկ նյութերը և սինարավորություն են տալիս մոտիկից ուսումնասիրել դրանց օգտակար և վնասակար հատկությունները :

Տարեկան արտադրվում է միլիոնավոր տոննաներով սինթետիկ նյութեր , դրանցից առաջացած թափոնները միջավայրում չեն քայքայվում և ոչնչանում ,

ուստի աղտոտում են միջավայրը : Ցանկացած սինթետիկ նյութային լուծույթ , առաջացնում է սուր , տհաճ հոտ և աղտոտում է միջավայրը :

Դահիմք և տալիս է զրակացնել , որչափ է սինթետիկ թափոնները այրել բնական էլի շրջակայքում :

Աշխատանքների կատարման ընթացքում եղանակն անառաջարկություններ կենցաղային գազերից ճիշտ օգտվելու կանոններ իմացությունը ,

իսկ ավտոգազալցակայաններում իրարեքորեն պահպանել անվտանգության կանոնները :

Այս բոլոր կանոնները ճիշտ պահպանելու դեպքում կխուսափենք վտանգներից և կլինենք իրարեքան անվտանգ :

Օգտագործված գրականության ցանկ

Լ. Սահակյան, Ա Խաչատրյան –Քիմիա 11-րդ դասարան, 2010 թ.

Լ.Վ. Գյուլբուդաղյան – Օրգանական քիմիայի պրակտիկում, 1974 թ.

Գ.Հ. Թորոսյան, Ա.Հ. Չերքեզյան –Օրգանական քիմիա, 2009 թ.