

Հաստատում եմ՝

Դպրոցի տնօրեն

/ Ք. Գալստյան/

2023-2024 ուստարի

ՀՀ Արմավիրի մարզ

<<Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Քիմիա

12-րդ դասարան, 1- ին կիսամյակ

Ուսուցչուհի՝ Վ.Աղաջանյան

Շաբաթական՝ 2 ժամ, ընդամենը 31 դ/ժ

Քննարկվել է մասնախմբի թիվ ----- նիստում

Մասնախմբի նախագահ՝

/ Վ.Աղաջանյան /

Ստուգված է:

Ուսումնական գծով փոխտնօրեն՝

/ Ռ. Գասպարյան /

2023-2024 ուստարի I կիսամյակ

Ուսումնական նյութի թեմատիկ պլանավորում

Ուսուցիչ Վ. Աղաջանյան

XII դասարան

Դասագրքի հեղինակներ՝ Ա. Խաչատրյան, Լ. Մահակյան

Ընդամենը 31 ժամ

Շաբաթական 1+1 ժամ

N	Դասի թեմա, ենթաթեմա	Դասի նպատակը (Չավորո՞ղ. պահանջ) Սովորողը պետք է կարողանա	Կապը այլ առարկ . հետ	Դիտակտիկ նյութեր և ազդանյութեր	Տեսալին	Ժամ
	Թեմա 1. Քիմիայի զարգացման պատմությունը (4 ժամ)	Դասի նպատակը. <u>Սովորեցնել՝</u> <u>- քիմիայի հիմնարար հասկացությունները և դրանց էվոլյուցիան, ատոմների և մոլեկուլների մասին պատկերացումների զարգացման պատմությունը, ատոմամոլեկուլային ուսմունքի զարգացումը:</u> <u>- պատմական տեղեկություններ քիմ. տարրերի և օրենքների հայտնաբերման մասին:</u> <u>- ժամանակակից քիմիայի ուղղությունները :</u> <u>- անվանի հայ և արտերկրների գիտնական քիմիկոսների ներդրումը քիմիայի զարգացման բնագավառում:</u> <u>Սովորողը պետք է կարողանա.</u> <u>բացատրել, որ բնության ճանաչման գործընթացը տեղի կունենա այնքան ժա</u>				

		<p><u>մանակ.օանի դեռ գոյութուն ունի մարդը և դեռևս նրա բանաստեղծությունը փնտրում է իր տեղն աշխարհում:</u></p> <p><u>բացատրել, թե ինչպես են գիտնականները կռահել ատոմների և մոլեկուլների գոյության մասին:</u></p> <p><u>ներկայացնել քիմիայի հիմնական օրենքների հայտնաբերման պատմությունը:</u></p> <p><u>ներկայացնել ժամանակակից քիմիայի խոշոր բաժինների առաջացումը և յուրաքանչյուրի ուսումնասիրման ոլորտը:</u></p> <p><u>ներկայացնել պարբերակ. համակարգի հայտնաբերման պատմությունը:</u></p> <p><u>ներկայացնել անվանի հայ և արտերկրների գիտնական քիմիկոսների կատարած աշխատանքները :</u></p>				
1	<p>1.1. Քար, հուր, մետաղ:</p> <p>Էջ 3-5, Խնդ.4, էջ6</p>	<p>Իմանա, որ բնության ճանաչման գործընթացը տեղի կունենա այնքան ժամանակ, քանի դեռ գոյություն ունի մարդը և դեռևս նրա բանականությունը փնտրում է իր տեղն աշխարհում, իմանա նյութերի որակի և քանակի փոփոխ. պատճառները արտաքին գործ-ի ազդեց-ից կախված, կարողանա բացատրել բրոնզի ստացումը,ինչու է պղնձի ստացումը ավելի դյուրին,քան երկաթի ստացումը:</p>	Բնագիտ.	Մեծադիր Պ. հ	Սով. §1.1 Էջ 3 – 5, Վարժ. N1, էջ6	1
2	<p>1.2 Հունական ատոմականությունը և ալքիմիայի շրջանը:</p> <p>Էջ 6-9, հարց 2 ,էջ 9</p>	<p>Իմանա քիմիայի զարգացման պատմությունը, բացատրի ալքիմիա, յատրոքիմիա հասկացությունները,</p>	Բնագիտ	Մեծադիր Պ. հ	Սով. §1.2 Էջ 6 – 9, վարժ.N4, էջ 9	1

		կարողանա մեկնաբանել Էլիքսիր և փիլիսոփայական քար արտահայտություն ները:				
3	1.3.Քիմիայի հիմնական օրենքները և տեսությունները: Էջ 10-12 Վարժ. N2, էջ 13	Իմանա ժամանակակից քիմիայի խոշոր բաժինների առաջացումը, իմանա քիմիայի հիմնական օրենքները և դրանց հայտնաբերման պատմու թյունը, իմանա Բոյլ- Մարիոտի օրենքը, գանգվածի պահպանման օրենքը, կարողանա բացատրել Ավոգադրոյի օրենքը:	Բնա գիտ. Ֆիզի.	Մեծադիր Պ. հ	Սով. §1.3, Էջ 10-12, հարց. N1, , էջ 13	1
4	1.3.Քիմիայի հիմնական օրենքները և տեսությունները: Էջ 10-12	իմանա Բոյլ- Մարիոտի օրենքը, գանգվածի պահպանման օրենքը, կարողանա բացատրել Ավոգադրոյի օրենքը:	Ֆիզի.	Մեծադիր Պ. հ	Սով. §1.3, Էջ 10-12, վարժ. N3, , էջ 13	1
	Թեմա2. Քիմիական արտադրություններ (11 ժամ)	Դասի նպատակը. -սովորեցնել լ քիմիական արտադրության ընդհ. գի տական սկզբունքները, ծծմ բական թթվի արտադրութ յունը,քիմիական ռեակցիա յի վրա ազդող գործոնները: -սովորեցնել `ամոնիակի արտադրության գիտական սկզբունքները ,քիմիական հավասարակշռության հաս տատումը և դրա տեղաշար ժի պայմանները: -սովորեցնել ազոտական թթվի արտադրությունը: -սովորեցնել `մետաղների ընդհ. ստացման եղանակ ները,պողպատի և չուգունի արտադրության հիմքում դրվածքիմ.ռեակցիաները,մ ետաղների բնական պաշար ների հիմնախնդիրը: -սովորեցնել գունավոր մե տաղների պաշարները և դրանց արտադրությունը ՀՀ-ում: -սովորեցնել կաուչուկի և էթանոլի արտադրությունը: -սովորեցնել շրջակա միջա վայրի պահպանման խնդիրները,անթափոն ար				

		<p>տաղրությունների կազմա կերպումը:</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա.</p> <p>-բացատրել՝ բնական ռեսուրսների խնայողաբար օգտագործման և արտադրական թափոնների օգտագործման անհրաժեշտությունը:</p> <p>-բացատրել ՀՀ բնական ռեսուրսների մասին և դրանց պահպանման հիմնախնդիրները:</p> <p>-գրել արտաղրությունների հիմքում ընկած քիմ. ռեակցիաները և առաջարկի հիմնական արգասիքի ելքի մեծացման ուղիներ:</p> <p>-բացատրել մետաղներն այլ նյութերով փոխարինման անհրաժեշտությունը:</p> <p>-ներկայացնել ՀՀ մետաղական հանքավայրերը:</p> <p>-ներկայացնել ՀՀ քիմ. գործարանների հնարավորությունները, կարևորի անվնաս և անթափոն արտաղրության հրատապությունը:</p>				
5	2.2.Ծծմբական թթվի Արտաղրությունը Էջ 16-17	<p>Իմանա՝ H_2SO_4 -ի արտաղրության փուլերը, կարող. բացատրել ցիկլոն և էլեկտրագոտիչ սարքերի գործառույթը, կարողանա գրել արտաղրությունների հիմքում ընկած քիմ.ռեակցիաները և առաջարկել հիմնական արգասիքի ելքի մեծացման ուղիներ, իմանա հակահոսքի սկզբունքը և կարողանա բացատրել դրա միջոցով լուծվող տեխնոլոգիական խնդիրները,</p>	Բնագիտ.	Ծծմբական թթվի արտաղրությունը (պաստառ)	Սով. §2.2, Էջ 16-17, Վարժ. N4, Էջ 19	1
6	2.2.Ծծմբական թթվի արտաղրությունը Էջ 18-19				Սով. § 2.2, Էջ 18-19, Վարժ. N5, Էջ 19	1

		կարողանա բացատրել ծծմբական թթվի արտադրության կազմակերպման ժամանակ գիտական սկզբունքների պահպանության անհրաժեշտությունը, բացատրել օլեումի ստացումը:				
7	2.3.Ամոնիակի արտադրությունը Էջ 20-21	Կարողանա բացատրել ամոնիակի արտադրության հիմնական գիտական սկզբունքները, ամոնիակի էլքի մեծացման ուղիները, ամոնիակի արտադրության սխեման, կարող. բացատրել տեխնոլոգիական շրջանառու գործընթացի կիրառման անհրաժեշտությունը:	Բնագիտ.	Ամոնիակի արտադրությունը (պաստառ)	Սով § 2.3, Էջ 20-21, Վարժ. N1, Էջ 22	1
8	2.4.Ազոտական թթվի արտադրությունը Էջ 23-24 Վարժ.3, էջ24	Կարողանա ներկայացնել ազոտական թթվի արտադրության փուլերը, բացատրել ինչ պես պաշտպանել շրջակա միջավայրը ազոտական թթվի արտանետումներից, կարևորի անվնաս և անթափոն արտադրության անհրաժեշտությունը, առաջարկել դարձելի ռեակցիայի էլքի մեծացման համար անհրաժեշտ ուղիներ:	Բնագիտ	Ազոտական թթվի արտադրությունը (պաստառ)	Սով. §2.4, Էջ 23-24	1
9	2.5.Թուջի և պողպատի արտադրությունը, էջ 25-28	Կարողանա սահմանել մետաղարտադրությունը, կիմանա թուջի արտադրությունում օգտագործվող էրկաթի հանքաքարերի բաղադրությունը, դոմնյան վառարանի աշխատանքի	Բնագիտ.	Թուջի արտադր. (պաստառ) Պողպատի արտ. (պաստառ)	Սով. § 2.5, Էջ 25-28, Վարժ. N2, էջ 30	1 1
10						

	2.5.Թուջի և պողպատի արտադրությունը: Էջ 28-30	սկզբունքը, պողպատի ստացման եղանակները, բացատրել թուջի և պողպատի արտադրության սկզբունքները, բացատրել թուջի և պողպատի ստացման ջերմային ռեժիմները, իմանա պողպատի արտադրության մեջ օգտագործվող վառարանները:			Սով § 2.5, Էջ 28-30, Վարժ. N3, էջ 30	
11	2.6.Էթանոլի արտադրությունը, Էջ 31-33 Վարժ 2, էջ 34	ա)Իմանա էթիլսպիրտի ստացումը օսլայից, բ)կարողանա բացատրել էթանոլի արտադ. սկզբունքները էթիլենից և փայտանյութից, գ)կարողանա առաջարկել էթիլսպիրտի էլքի մեծացման ուղիներ, կատարել խնդիր.լուծում:	Բնագիտ.	Էթանոլի արտ. (պաստառ)	Սով. § 2.6, Էջ 31-33, Վարժ. N1, էջ 34	1
12	2.7.Քիմիական արտադրությունները Հայաստանում, Էջ 34-37	Իմանա <<Ֆլոտացիա>> տեխնոլոգիական գործընթացը, քլորոպրենային կաուչուկի դրական հատկությունները, կարողանա գրի առնել արտադրությունների հիմքում ընկած քիմ. ռեակցիաները, կարողանա ներկայացնել կաուչուկի և ազոտային միացություն. արտադրությունը:	Բնագիտ.	Ալյումինի ստացման էլեկտրոլիզային գուռը (պաստառ)	Սով § 2.7, Էջ 34-37, Վարժ. N3, էջ 39	1
13	2.7.Քիմիական արտադրությունները Հայաստանում Էջ37-38,				Սով. § 2.7, էջ37-38,	1
14	2.1-2.7.Կրկնություն Էջ 16-38	Կարողանա՝ ա)բացատրել պարզ առաջադրանքները, բ)բացատրել միջին բարդության առաջադրանքները, գ)բացատրել բարդ	Բնագիտ.	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով. §2.1-2.7, էջ16-38,	1

		առաջադրանքները:				
15	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա 3.Քիմիան և էներգետիկան (3 ժամ)	<p>Դասի նպատակը.</p> <ul style="list-style-type: none"> -սովորեցնել հիմնական նավթային արգասիքների ստացումը նավթից, -սովորեցնել տարբերակել բնական գազի բաղադրիչ մասերը, -սովորեցնել նավթային արգասիքների օգտագործումը փոխադրամիջոցներում,օգտագործվող շարժիչների տեսակները և դրանց աշխատանքի առանձնահատկությունները, -սովորեցնել՝ բնական գազի,նավթի և ածխի կիրառման ոլորտները, որպես վառելանյութ և հումք բազմաթիվ օրգանական նյութերի սինթեզի համար, -սովորեցնել պինդ,հեղուկ և գազային վառելանյութերի օգտագործման բնագավառները և դրանց հետ զգույշ վարվելու կանոնները -սովորեցնել կոքսաքիմիա կան արտադրությունը: <p>Սովորողը պետք է կարողանա.</p> <ul style="list-style-type: none"> -բացատրել հիմնական նավթային արգասիքների ստացումը նավթից, -տարբերակել բնական գազի բաղադրիչ մասերը, 				

		<p>-բացատրել՝ նավթային արգասիքների օգտագործումը փոխադրամիջոցներում, օգտագործվող շարժիչների տեսակները և դրանց աշխատանքի առանձնահատկությունները,</p> <p>-ներկայացնել՝ բնական գազի, նավթի և ածխի կիրառման ոլորտները, որպես վառելանյութ և հումք բազմաթիվ օրգանական նյութերի սինթեզի համար,</p> <p>-ներկայացնել պինդ, հեղուկ և գազային վառելանյութերի օգտագործման բնագավառները և բացատրել դրանց հետ զգույշ վարվելու կանոնները</p> <p>-բացատրել կոքսաքիմիական արտադրությունը:</p>				
16	3.2.Նավթային արգասիքները փոխադրամիջ. էջ 44-47 Վարժ. N4, էջ 47	և Իմանա նավթի թորման արգասիքները և դրանց օգտագործման բնագավառն., կարողանա բացատրել ներքին այրման շարժիչի աշխատանքի սկզբունքը, կարողանա բացատրել ճայթյուն հասկացությունը, կմեկնաբանի ճայթյունակայունությունը գնահատելու համար օգտագործվող օկտանային սանդղակը:	Բնագիտ.	Հում նավթի աշտարակային թորումը (պաստառ)	Սով. §3.2, էջ 44-47	1
17	3.3.Բնական գազը, նավթը և քարածուխը որպես քիմիական արտադրության հումք էջ 48-50	Իմանա բնական ռետուրսների խնայողաբար օգտագործման անհրաժեշտությունը, ներկայացնի գազը, նավթը և քարածուխը որպես քիմիական արտադրության հումք, կարող. ներկայացնել			Սով §3.3, էջ 48-50, Վարժ. N1, էջ 51	1
18	3.3.Բնական գազը, նավթը և քարածուխը				Սով § 3.3, էջ 50-51, Վարժ. N2,	1

	<p>որպես քիմիական արտադրության հումք Էջ 50-51 Վարժ. N3, էջ 51</p>	<p>մեթանը՝ որպես վերականգնիչ, որպես հումք ացետիլենի և ջրածնի ստացման համար, կարողանա ներկայացնել ուղեկից նավթային գազերը և դրանց հիման վրա կազմակերպվող արտադրությունների հիմքում ընկած քիմ. ռեակցիաները:</p>		<p>էջ51</p>	
	<p>Թեմա4. Շրջակա միջավայրի քիմիան (3 ժամ)</p>	<p>Դասի նպատակը.</p> <p><u>-սովորեցնել շրջակա միջավայրի աղտոտման բնական և արհեստական պատճառները.</u> <u>- սովորեցնել, որ ջուրը հանդիսանում է կարևորագույն բնական պաշար:</u> <u>-սովորեցնել՝ ջրոլորտի բաղադրիչները, ջրի աղտոտման պատճառները և պայքարը դրանց դեմ:</u> <u>-սովորեցնել խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրները և այդ հիմնախնդիրների լուծման ուղիները:</u> <u>Սովորողը պետք է կարողանա.</u> <u>-բացատրել շրջակա միջավայրի աղտոտման բնական և արհեստական պատճառները.</u> <u>- ներկայացնել ջուրը որպես կարևորագույն բնական պաշար:</u> <u>-ներկայացնել՝ ջրոլորտի բաղադրիչները, ջրի աղտոտման պատճառները և պայքարը դրանց դեմ:</u> <u>-ներկայացնել խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրները և այդ հիմնախնդիրների լուծման ուղիները:</u></p>			

19	4.2.Ձուրը որպես կարևորագույն բնական պաշար: Ջրի աղտոտման պատճառները: Էջ 64-66	Կարող. ներկայացնել ջրի կարևորությունը, ջրի տարածվածությունը Երկիր մոլորակում, ջրի աղտոտման պատճառները, կարողանա առաջակել ջրի մաքրման ուղիներ:	Բնագ. Աշխարհ.	Ջրուրտի բաղադրիչները (պաստառ)	Սով § 4.2, Էջ 64-66, Վարժ. N1, Էջ 69	1
	4.2.Ձուրը որպես կարևորագույն բնական պաշար: Ջրի աղտոտման պատճառները: Էջ 66-68				Սով § 4.2, Էջ 66-68, Վարժ. N5, Էջ 69	1
21	4.3.Խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրները: Էջ 70-72	Իմանա՝ բնության մեջ մաքուր ջրի ստացման գործընթացները, ջրի խնայող դաբար օգտագործելու անհրաժեշտությունը, կարողանա ներկայացնել խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրները, կարողանա առաջարկել խմելու ջրի հիմնախնդիրների լուծման ուղիներ:	Աշխարհ.	Ջրի մաքրումը (պաստառ)	Սով. § 4.3, Էջ 70-72, Վարժ. N1, Էջ 72	1
	Թեմա 5.Քիմիան և առողջությունը(ժամ) 7	Դասի նպատակը. <u>-սովորեցնել որ մարդու օրգանիզմի նորմալ ջերմաստիճանը և ջրածնի իոնների հավասակշիռ կոնցենտրացիան, մարդու օրգանիզմի նորմալ գործունեության նախապայման են հանդիսանում,</u> <u>-սովորեցնել օրգանիզմի հիմնական քիմիական տարրերը և դրանց յուրաքանչյուրի գործառույթը</u> <u>-սովորեցնել՝ ֆերմենտների սպիտակուցային բնույթը և դերը որպես կատալիզատորներ, դրանց աշխատանքի յուրահատկությունը</u> <u>-սովորեցնել՝ դեղերի ազդեցության կախվածությունը</u>				

	<p> <u>դեղի կառուցվածքից, դեղ պետք է ընդունել միայն բժշկի թույլտվությամբ, պահպանելով դեղաչափը, -սովորեցնել՝ ծխախոտի վասակար ազդեցություններն օրգանիզմի վրա, նարկոտիկների կործանարար ազդեցությունը կենդանի օրգանիզմի վրա, -սովորեցնել ,որ ավկոհոլի օգտագործումը վտանգավոր է առողջության համար: Սովորողը պետք է կարողանա.</u> </p> <p> <u>-բացատրել,որ մարդու օրգանիզմի նորմալ ջերմաստիճանը և ջրածնի իոնների հավասակշիռ կոնցենտրացիան, մարդու օրգանիզմի նորմալ գործունեության նախապայման են հանդիսանում.</u> </p> <p> <u>-բացատրել օրգանիզմի հիմնական քիմիական տարրերը և դրանց յուրաքանչյուրի գործառույթը</u> </p> <p> <u>-բացատրել՝ ֆերմենտների սպիտակուցային բնույթը և դերը որպես կատալիզատորներ, դրանց աշխատանքի յուրահատկությունը</u> </p> <p> <u>-բացատրել՝ դեղերի ազդեցության կախվածությունը դեղի կառուցվածքից, դեղ պետք է ընդունել միայն բժշկի թույլտվությամբ, պահպանելով դեղաչափը,</u> </p> <p> <u>-բացատրել՝ ծխախոտի վասակար ազդեցություններն օրգանիզմի վրա, նարկոտիկների կործանարար ազդեցությունը կենդանի օրգանիզմի վրա,</u> </p> <p> <u>-բացատրել ,որ ավկոհոլի օգտագործումը վտանգավոր է առողջության համար</u> </p>			
--	---	--	--	--

22	5.1.Մարդու օրգանիզմի քիմիան վարժ.6, էջ 80 էջ 76-79	Իմանա օրգանիզմի հիմն. տարրերը և դրանցից յուրաքանչյուրի գործառույթը, կարողանա թվարկել օրգանածին տարրերը, անօրգանական մակրոտարրերը, որոնք անհրաժեշտ են մարդու օրգանիզմի համար, կարող. բացատրել օրգանածին տարրերը ինչ քիմիական կապեր են առաջացնում թվարկել օրգանածին տարրերի առաջացրած միացությունները:	Կենս.	Քիմիական տարրերի պարունակությունը երկրակեղևում և մարդու օրգանիզմում (պաստառ)	Սով. § 5.1, էջ 76-79, Վարժ. N5, էջ 79	1
23	5.2.Բջջի քիմիան, ֆերմենտներ էջ 80-83, Խնդ. N6, էջ 83	Իմանա ֆերմենտների սպիտակուցային բնույթը և դերը որպես կատալիզատորներ, բացատրել ֆերմենտների յուրահատկությունները, կարող. կատարել խնդիր. լուծում:	Կենս.	Ֆերմենտի ազդ. Մեխանիզմը (պաստառ)	Սով. § 5.2, էջ 80-83, Վարժ. N3, էջ 83	1
24	5.2.Գործնական աշխատանք. Ջրածնի պերօքսիդի քայքայումը կատալազ ֆերմենտի ազդեցությամբ: էջ 83	Կարողանա՝ բացատրել ֆերմենտի ազդեցությունը կենդանական և բուսական բջիջներում, բացատրել ինչու գազ չի անջատվում խաշած կարտոֆիլով և լյարդով փորձանոթներում, խաշելիս կատալազ ֆերմենտի որ կառուցվածքն է քայքայվում:	Կենս.	Լաբ.կալան փորձա նոթներով, ջրածնի պերօքսիդի 3%-ոց լուծույթ , հում և խաշած լյարդ, հում և խաշած կարտոֆիլ:	Սով. § 5.2, էջ 83	1
25	5.3.Դեղերի և թույների ազդեցությունը, էջ 84-86,	Իմանա՝ դեղերի նշանակությունը, որ առանց բժշկի թույլտվության դեղ չի կարելի ընդունել, ծխախոտի վնասակար ազդեցություններն կենդանի օրգանիզմի վրա, դեղաչափի նշանակությունը, որ դեղաչափը կարևոր է, իսկ մեծ քանակն արդեն թույն	Կենս.		Սով. § 5.3, էջ 84-86, հարց 1, էջ 88	1

26	5.3.Դեղերի և թույների ազդեցությունը Էջ 86-87	Է,կբացատրի թմրանյութերի բացասական ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա,կարողանա բացատրել դեղերի ազդեցության կախվածությունը կառուցվածքից:			Սով. § 5.3, Էջ 86-87, հարց 2, էջ 88	1
27	5.7.Գործնական աշխատանք. Օխախտոի ծիւի ուսումնասիրումը: Էջ 98-100	Կարողանա փորձի հիման վրա ապացուցել թունավոր նյութերի առկայությունը ծխախտոի ծխում:			Սով. § 5.7, Էջ 98-100	1
28	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա6.Քիմիան կենցաղում (3 ժամ)	Դասի նպատակը. _սովորեցնել կենցաղում օգտագործվող օրգանական նյութերի ֆիզ. և քիմ հատկությունները: Սովորողը պետք է կարողանա. _բացատրել կենցաղում օգտագործվող օրգանական նյութերի ֆիզ. և քիմ հատկությունները,հալոգեն ածանցյալների ստացումը և կիրառումը, -բացատրել մեթանոլի և էթանոլի թունավոր ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա, -բացատրել էթիլենգլիկոլի և գլիցերինի կիրառությունը, -բացատրել քացախաթթվի կիրառությունը,օճառների ստացումը և կիրառությունը, սինթետիկ լվացող միջոցների ստացումը, սինթետիկ լվացող միջոցների և օճառների տարբերությունը:				

29	6.5.Օրգանական միացությունները կենցաղում Էջ 115-117, Վարժ.Ո2, էջ120	Կարողանա՝ ներկայացնել կենցաղում օգտագործվող օրգանական միացությունները, հասկանա որ մեթանոլը և էթանոլը թունավոր են և վնասակար առողջությանը, բացատրել պինդ և հեղուկ օճառների տարբերությունը սինթետիկ օճառներից, գրել սինթետիկ օճառների ստացման քիմ. ռեակցիաների հավասարումները, կատարել վարժ.լուծում:	Բնագիտ.	Օճառ, սինթետիկ լվացքի փոշի, ջուր	Մով. §6.5, էջ 115 – 117	1
30	6.5.Օրգանական միացությունները կենցաղում Էջ 117-118, Վարժ.Ո4, էջ120				Մով. պար.6.5, էջ117-118, Վ.Ո3, էջ 120	1
31	5.1-6.5. Կրկնություն: Էջ76-118				Մով.պար. 5.1-6.5, էջ76-118	1