

## Քիմիա 11-րդ դասարան

Տարեկան թեմատիկ պլանավորում - 2022 - 2023 ուս. տարի – (68 ժամ, շաբաթական 2 դասաժամ )

Դասագիրք՝ Լ. Սահակյան , Ա. Խաչատրյան - ՔԻՄԻԱ 11 - ԵՐԵՎԱՆ 2017

**Թեմա 1. Ներածություն - 5 ժամ (4 +1 ժամ վարժ. և խնդ. լուծում և համակարգչային դաս )**

### Աշակերտներին ներկայացվող եռամսկարդակ չափորոշչային պահանջներ

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <u>նվազագույն</u> պահանջներ	Բ մակարդակ <u>միջին</u> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <u>բարձր</u> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
1	Ածխածին տարրի ատոմի կա- ռուցվածքի առանձնահատկ.-ը: § 1.1 էջ 6 վարժ. 1, 3 խնդ. 1	<b>Աշակերտը պետք է ունենա նախնա- կան տեղեկություններ</b> ածխածնի ատ- ոմի կառուցվածքի , վալենտակա- նության, ածխածին տարրի առաջաց- րած միացությունների մասին:	<b>Կարողանա</b> ներկայացնել օրգանա- կան նյութն օրգանական քիմիա հաս- կացությունները, իմանա նրանց ծագ- ման պատմական նախադրյալները:	<b>Իմանա</b> , ինչու՞մ է կայանում ածխա- ծին տարրի բացառիկ կարևոր դե- րը, ինչու՞ է այն առաջացնում ամե- նակայուն կապերը, բացատրել քա- ռավալենտականության պատճ.-ը:
2	Օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տե- սության հիմնադրույթները: § 1.2 էջ 10 վարժ. 1, 4 խնդ. 1	<b>Գաղափար ունենա</b> օրգանական մի- ացությունների բազմաքանակույթ- յան պատճառների մասին: <b>Իմանա</b> օրգանական միացություններում ած- խածնի վալենտականության մասին, բացատրի, թե ինչու՞ է օրգ. միացույթ- յուններում այն միշտ <i>քառավալենտ</i> :	<b>Կարողանա բացատրել</b> ածխածին տարրի առաջացրած միացություննե- րի բազմազանության պատճառները, ածխածնի գծային , ճյուղավորված, օղակաձև , արոմատիկ, ածխածնային շղթաների առաջացումը:	<b>Կարողանա շարադրել</b> օրգանա- կան միացությունների քիմիական կառուցվածքային տեսության հիմ- նադրույթները և վերլուծել դրանք: <b>Կարողանա</b> ձևակերպել <i>իզոմերիա</i> երևույթի գիտական բացատրույթ- յունը:

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

<p><b>3</b></p>	<p>Քիմիական կապի բնույթն օրգանական միացություններում: § 1.3 էջ 17 վարժ. 1, 2 խնդ. 1</p>	<p><b>Սովորողը պետք է գաղափար ունենա</b> քիմիական կապերի, ատոմների միջև եղած փոխազդեցությունների մասին:<b>Դասակարգի</b> քիմիական կապերի տեսակները, թվարիկի չորս քիմիական կապերն ու բերի օրինակներ:<b>Բացատրի</b> կովալենտ կապի ճեղքման տեսակները՝ հոմոլիտիկ և հետերոլիտիկ,բերի օրինակներ, գծի գծապատկերներ :</p>	<p><b>Աշակերտից պահանջվում է սահմանել</b> կովալենտային կապը:<b>Բացատրել</b> տեղայնացված էլեկտրոնային զույգի տեսությունը:<b>Իմանալ</b>, ո՞րն է կոչվում հիբրիդացում,<b>բացատրել</b> հիբրիդացման երեք տեսակները, գծել հիբրիդացված մոլեկուլների տարածական կառուցվածքի գծապատկերները:<b>Նախնական պատկերացում ունենա</b> օրգանական ռեակցիաների մեխանիզմների մասին (ռադիկալային՝ հոմոլիտիկ և իոնային՝ հետերոլ.):</p>	<p><b>Հասկանա և բացատրի</b> <math>\sigma</math> (<i>սիգմա</i>) և <math>\pi</math> (<i>պի</i>) կապերի առաջացումը, ածխածնի ատոմների միջև պարզ կապից բացի կրկնակի և եռակի կապերի առաջացումը, էլեկտրոնային ամպերի խառնասերումը:<b>SP<sup>3</sup>, SP<sup>2</sup> և SP</b> հիբրիդային էլեկտրոնային ամպերի տարածական ուղղվածությունը,<b>կարողանա պատկերել</b> նշված հիբրիդացումների գծապատկերներն ու <b>բացատրել դրանք</b>:</p>
<p><b>4</b></p>	<p>Օրգանական միացությունների կառուցվածքային և էլեկտրոնային բանաձևեր: Իզոմերիա: § 1.4 էջ 21 վարժ. 3, 4 խնդ. 2</p>	<p><b>Կարողանա ներկայացնել</b> նյութի կառուցվածքը որպես մոլեկուլում ատոմների միացման կարգ : <b>Ձևակերպել</b> իզոմերիայի սահամանումը:</p>	<p><b>Հասկանա</b> իզոմերիայի երևույթը, իզոմեր ձևերի հատկությունների տարբերությունը՝ դրանց քիմիական կառուցվածքով պայմանավորված:<b>Բացատրի</b> որո՞նք են կոչվում ածխածնի առաջնային, երկրորդային, երրորդային և չորրորդային ատոմն.:</p>	<p><b>Կարողանա հասկանալ և բացատրել</b> իզոմերիայի տեսակները:<b>Պատկերի</b> որոշ նյութերի <i>կառուցվածքային, էլեկտրոնային և գրաֆիկական բանաձևեր</i>, իմանա ուղիղ և ճյուղավորված ածխածնային շղթաների գծապատկերները:</p>
<p><b>5</b></p>	<p>Վարժությունների և խնդիրների լուծման օրինակներ: Համակարգչային դաս : Դասն իրականացնել <b>S2S</b> կաբինետում :</p>	<p><b>Օգտագործելով համացանցային աղբյուրներ, ցուցադրել</b> տարբեր ֆիլմեր և սահիկներ ապացուցելով օրգանական նյութերի բազմազանությունն ու կիրառության մեծ ոլորտները, դրանք կարող են ստեղծել նաև ինքնուրույն:</p>	<p><b>Կարողանա</b> առանձին բաժանված թերթիկներով լուծել վարժությունների և խնդիրներ օրգանական նյութերի թեմաներով, կազմել տարբեր նութերի <i>իզոմերիաների</i> կառուցվածքային բանաձևերը՝ պահպանելով ածխածնի ատոմի քառավալենտականությունը:<b>Լուծել դասագրքի</b> էջ 21-ի բոլոր խնդիրներն ու վարժությունները:<b>Կարողանա պլանավորել աշխատանքը</b> և անհատական փորձեր կատարել:</p>	

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

### Թեմա 2. Ածխաջրածիններ - 8 ժամ (6+1ժ.խնդ.լուծ.և համակարգչ.դաս +1ժ.գործն.աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
6	Ածխաջրածինների դասակարգումը: Ալկաններ: § 2.1 էջ 27 վարժ. 1, 2 խնդ. 1	<b>Կարողանա դասակարգել</b> ածխաջրածինները և կազմել սխեմա:Ներկայացնել ածխաջրածինների դասակարգման գծապատկերը (էջ՝ 23):	Բնութագրի ալկանները, մեկնաբանի դրանց ընդհանուր բանաձևը,սահմանի հոմոլոգները , տարբերի կառուցվածքային իզոմերիան:	<b>Գրել</b> բութանի և պենտանի իզոմերները և տալ անվանումները ըստ միջազգային անվանակարգի: <b>Իմանալ</b> ալկանների գործնակ.նշանակ.
7	Ալկանների հոմոլոգիական շարքը ,անվանակարգը և ֆիզիկական հատկությունները: § 2.2 էջ 31 վարժ. 1, 4 խնդ. 1	<b>Սահմանի</b> իզոմերիա և իզոմերներ, հոմոլոգներ և հոմոլոգիական շարք հասկացությունները : <b>Տարբերի</b> ալկանների կառուցվածքային իզոմերիան, <b>իմանա</b> նրանց ֆիզ.հատկությ.-ը:	<b>Կարողանա կազմել</b> ալկանների կառուցվածքային բանաձևերը՝ պահպանելով ածխածնի ատոմի քառավալենտականությունը և անվանի միջազգային անվանակարգով:	<b>Ընկալի քիմիայի լեզուն, կարողանա կարդալ</b> ալկանները ըստ միջազգային անվանակարգի, <b>դաստորություններ անի</b> դրանց հատկ.վերաբերյալ ըստ կառ.ին հակառակը
8	Ալկանների քիմիական հատկությունները: § 2.3 էջ 37 վարժ. 1, 2 խնդ. 1	<b>Կարողանա ներկայացնել</b> շղթայական ռեակցիաների երեք փուլերը. <i>ա).հարուցման ք).գարգացման գ).հատման փուլեր</i> Մանրամասն բացատրել շղթայակ.ռ.-ների նշված փուլերը և գրել ռ.-ների հավաս.-ը:	<b>Բացատրի</b> քանակական փոփոխություններից որակականի անցման երեք փուլների էությունը,հնարավորությունները, <b>կարողանա կազմել</b> քիմիական հատկությունները լուսաբանող ռեակցիաների հավասար.-ները:	<b>Հասկանա և բացատրի</b> իզոմերացման և կրեկինգի ռեակցիաները, գաղափար ունենա նաև այրման և օքսիդացման ռեակցիաների մասին: <b>Կարողանա գրել</b> նշված ռեակցիաների հավասարումները:
9	Ալկանների առանձին ներկայացուցիչներ: § 2.4 էջ 41 վարժ. 4, 5 խնդ.1	<b>Իմանա</b> որոշ տեղեկություններ ալկանների առանձին ներկայացուցիչների դրանց կիրառման բնագավառների մասին: Կարողանա գրել մեթանի ստացման և քիմիական հատկություններն արտահայտող ռ.-ների հավաս.-ները:		<b>Կարողանա հաշվել</b> գազային նյութերի մոլային զանգվ.ը ըստ հարաբերական խտության կամ այրման:

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

10	Ալկանների ստացման եղանակները և կիրառման ոլորտները: § 2.5 էջ 45 վարժ. 1, 3 խնդ. 1	<b>Սովորողը պետք է գաղափար ունե - նա</b> ալկանների ստացման որոշ եղա- նակների մասին , կարևորի նավթի կրեկինգի դերը ալկաններ և այլ նյու- թեր ստանալու մեջ:	<b>Աշակերտից պահանջվում է իմանա- նալ</b> ալկանների ստացման եղանակ- ները: <b>Կարողանալ կազմել</b> քիմ.հատ- կություններն արտահայտող <i>n.</i> -ների հավասարումները, <b>լուծել</b> խնդիրներ և վարժությունն. թեմայի վերաբերյալ	<b>Կարողանա ինքնուրույն կազմել</b> սխեմա ալկանների կիրառման բնագավառների վերաբերյալ՝ օգ- տըվելով դասագրքի էջ 44-ում բեր- ված սխեմայից, կիրառել այլ աղբ- յուրներ, SՏS միջոցներ և այլն:
11	Ցիկլոալկաններ: § 2.6 էջ 49 վարժ. 1, 2, 3	<b>Իմանա</b> ցիկլոալկանների կառուց- վածքը,ֆիզիկական,քիմիական հատ կությունները , ստացումը : <b>Թվարկի</b> հոմոլոգիական շարքի անդամները, <b>կազմի</b> կառուցվածքային բանաձևեր:	<b>Նկարագրել</b> ցիկլոալկաններում ած- խածնի ատոմի <i>SP<sup>3</sup></i> հիբրիդացումը, ցիկլի առաջացման հնարավորույ- լունը: Ցիկլոպրոպանի մոլեկուլի յու- րահատուկ կառուցվածքը, բանանա- յին <i>σ</i> կապերի առաջացումը և <i>π(սյի)</i> կապին նմանվելու հակումը:	<b>Կարողանա կազմել</b> ցիկլոալկան- ների իզոմերներ,անվանակարգել , գտնել պատճառահետևանքային կապը նյութի կառուցվածքի ևհատ կությունների միջև : Կարողանա լուծել թեմային առնչվող վարժութ- յուններ և խնդիրներ:
12	Վարժությունների և խնդիրնե- րի լուծման օրինակներ: Համա- կարգչային դաս : Դասն իրա- կանացնել <b>SՏS</b> կաբինետում :	<b>Իրականացնել</b> կառուցվածքային բանաձևերի և քիմիական կապերի առաջացման, էլեկտրոնային ամպե- րի վերածածկման էկրանային պատ- կերների ցուցադրում:	<b>Օգտագործելով համացանցային աղբ յուրներ,ցուցադրել</b> տարբեր ֆիլմեր և սահիկներ ապացուցելով օրգանա- կան նյութերի բազմազանությունն ու կիրառության մեծ ոլորտները,դրանք կարող են ստեղծել նաև ինքնուրույն:	<b>Կարողանալ</b> առանձին բաժանված թերթիկներով լուծել վարժություն ներ և խնդիրներ օրգանական նյու թերի թեմաներով: <b>Կատարել լրա- ցուցիչ</b> գրականության ուսումնա- սիրում:
13	<b>Գործնական աշխատանք N 1 / Հազվեցած ածխաջրածիններ /-</b> հաշվարկային խնդիրների և վարժությունների լուծում:	<i>Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսած թերթիկների օգնությամբ, ինչպես նաև լաբորատոր փորձերի միջոցով,պարզել յուրաքանչյուրի ստացած գիտելիքները:Իմանա օրգանական նյութերի հետ աշխատելու կանոն- ները,նրանց թունավորությունը և հրդեհվելու վտանգը:Կարողանա հավաքել համապատասխան սարքեր և փոր- ձեր կատարել: Առաջադրանքները կազմել քիմիա առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրին համապատասխան:</i>		

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

### Թեմա 3. Չհազեցած ածխաջրածիններ -10 ժամ (8 +1ժ.խնդ.լուծ.և համակ.դաս,գործն.աշխ.+1ժ.թեմ.աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
14	Ալկեններ:Հոմոլոգիական շար- քը,իզոմերիան,անվանակարգը, ֆիզիկական հատկությունները: § 3.1 էջ 55 վարժ. 1, 2 խնդ. 1	<b>Աշակերտից պահանջվում է ձևակերպել</b> ալկենների սահմանումը,իմանալ հոմոլոգական շարքի անդամներնի անվանումներն ու բանաձևերը: <b>Նշել</b> ալկենների գործնական նշանակ.-ը:	<b>Նկարագրել</b> ալկեններում ածխածնի ատոմի <b>SP<sup>2</sup></b> հիբրիդացումը, կրկնակի առաջացման հնարավորությունը: <b>Տարբերի</b> կառուցվածքային և տարածական իզոմերիան(ցիս- տրանս)գրի բութենի և պենտենի իզոմերները:	<b>Կարողանա կազմել</b> կառուցվածքային բանաձևեր , անվանի միացություններն ըստ միջազգային անվանակարգի: <b>Լուծել</b> թեմայի հետ կապված խնդիրներ և վարժություններ :
15	Ալկենների քիմիական հատկությունները : Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ: § 3.2 էջ 62 վարժ. 1, 5 խնդ. 1	<b>Կարողանա պատկերել</b> չհազեցած ածխաջրածինների կառուցվածքը, դատողություններ անել դրանց հատկությունների վերաբերյալ ըստ կառուցվ.յին բանաձևերի և հակառակը:	<b>Կարողանա բացատրել</b> ալկենների միացման ռեակցիայի մեխանիզմը՝ ցույց տա <i>π(պի)կապի խզումը իոնա-յին մեխանիզմով</i> : Բացատրի ալենների <i>հիդրատացումը</i> :	<b>Իմանա և բացատրի</b> չհազեցած կապի հայտնաբերման որակական-ռեակցիան՝ գրի և բացատրի ալկենների և բրոմի փոխազդեցության ռեակցիայի հավասարումը:
16	Ալկենների քիմիական հատկությունները : Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ: § 3.2 էջ վարժ. 2, 3 խնդ. 2	<b>Կարողանա պատկերել</b> ալկենների կառուց.-ը , դատողություններ անել դրանց հատկությունների վերաբերյալ ըստ կառուցվածքի և հակառակը:	<b>Հասկանա և բացատրի</b> ալկենների օքսիդացման ռեակցիաները՝ գրի ռ.-ներ հավաս.-ներ, որոնք կարտահայտեն էպօքսիդացում,հիդրօքսիլացում, օքսիդացում և այլուս:	<b>Կարողանա բացատրել</b> Մարկովնիկովի կանոնը, ապացուցել այն ոչ սիմետրիկ ալկենների հիդրոհալոգենացման օրինակներով:
17	Ալկենների առանձին ներկայացուցիչները: Էթեն և պրոպեն: Պոլիէթիլեն:Հասկաց. Բարձրա-	<b>Կարողանա բնութագրել</b> ալկենների առանձին ներկայացուցիչները, ստացումը և հատկությունները: <b>Իմանա</b>	<b>Կարողանա գրել</b> ալկենների ստացման, դեհիդրոհալոգենացման,դեհալոգենացման իմիական ռեակցիանե-	<b>Ձևակերպի</b> պոլիմերացման սահմանումը , բացատրի <i>մոնոմեր և պոլիմեր հասկացողությունները</i> :

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

	մոլեկուլայ. միացությ.ի մասին: § 3.3 էջ 67 վարժ. 1, 5, 7	ինչ են պոլիմերները, որտեղ են դրանք կիրառվում:	րի հավասարումները:	<b>Մեկնաբանի պոլիմերման աստի- ան</b> հասկացությ. ու նշանակությ.ը:
<b>18</b>	Ալկադիեններ (դիենային ած- խաջրածիններ): § 3.4 էջ 73 վարժ. 1, 4 խնդ.1	<b>Մեկնաբանի</b> դիենային ածխաջրա- ծինների կառուցվածքային առանձ- նահատկությունները և կարևորու- թյունը <i>սինթետիկ կաուչուկների</i> <i>ստացման համար:</i>	<b>Իմանա</b> դիենների իզոմերիան և դա- սկարգումը՝ կարևորելով <i>զուգորդված</i> <i>ալակդիեններին:</i> <b>Բացատրի</b> դիեննե- րի մոլեկուլում գոյացող <i>ապատեղայ-</i> <i>նացված կապի առաջացումը:</i>	<b>Կարողանա</b> հատկությունների առումով <b>զուգահեռներ անցկացնի</b> ալկենների և դիենների միջև: <b>Լուծի</b> թեմային առնչվող վարժություններ և խնդիրներ:
<b>19</b>	Զուգորդված դիենային ածխա- ջրածինների պոլիմերացումը: Կաուչուկներ: § 3.5 էջ 77 վարժ. 1, 2 խնդ. 1	<b>Կարողանա</b> <b>համեմատել</b> բնական և սինթետիկ կաուչուկները բացատրի թե ի՞նչ է վուկանացումը, ի՞նչ նպա- տակներով է այն կիրառվում:	<b>Արժևորի</b> կաուչուկի դերը ժողովրդա կան տնտեսության մեջ և գիտակցի դրանց արտադրության հետ կապ- ված էկոլոգիական հիմնախնդիրն.-ը:	<b>Նկարագրի</b> հատուկ օգտագործմ. Նյութեր,դրանց սինթեզի հիմնաա- կան եղանակները,ապացուցի նյու թերի կրկանկի օգտագործման ան- հրաժեշտությունը:
<b>20</b>	Ալկիլներ: Ացետիլեն: § 3.6 էջ 84 վարժ. 2, 3 խնդ. 1	<b>Իմանա</b> ալկիլների հումոլոգները և կարողանա կարդալ և անվանակար- գել դրանց իզոմերները: <b>Շարադրի</b> ալ- կիլների ֆիզիկ. հատկությունները:	<b>Հասկանա և բացատրի</b> ալկիլների մոլեկուլում ածխածնի ատոմի <b>SP</b> հիբ- րիդացումը, ացետիլենի մոեկուլի գծային կառուցվածքի առաջացումը: <b>Իմանա</b> եռակի կապի դասավորվածությունը ուղղահայաց հարթություն- ներում: <b>Բացատրի</b> ալկիլների առաջացր. միացման ռեակցիաները:	
<b>21</b>	Ալկիլներ: Ացետիլեն: § 3.6 էջ 84 վարժ.1, 4, 5 խնդ. 2	<b>Կարողանա</b> բացատրել ալկիլներից ացետիլենի կիրառության ոլորտն.-ը:	<b>Կարողանա գրել և բացատրել</b> ալկիլների հալոգենացման,հիդրման,հիդ- րոհալոգենացման,հիդրատացման,օքսիացման և պոլիմերացման ռ.-ների հավասարումները:Լուծի վարժություն. և խնդիրներ թեմայի վերաբերյալ:	
<b>22</b>	<b>Գործնական աշխատանք N 2</b> Վարժությունների և խնդիրնե- րի լուծման օրինակներ: Համա- կարգչային դաս : Դասն իրա- կանացնել <b>SZS</b> կաբինետում :	Եթե դպրոցական լաբորատորիայում ունենք հնարավորություն, ապա կա- տարել դասագրքի էջ 86 –ում ներկայացված լաբորատոր փորձերը:Իսկ եթե ոչ՝ ցանկալի է նշված փորձերն իրականացնել օնլայն տարբերակով կամ օգ- տըվելով SZS այլ ոլորտներից, <b>կատարել ացետիլենի ստացման և հատկույթ-</b> <b>յունների ուսումնասիրման փորձեր:</b> Գրանցել դրանք,անել եզրահանգումն.:	Փորձարարական խնդիրների լու- ծում : Կատարված փորձերի դի- տար կումների,համեմատություն- ների և եզրահանգումների <b>կատա-</b> <b>րում:</b>	

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

23	Թեմատիկ աշխատանք N 1 / Հալոգեններ և քալկոգեններ թեմայի ամփոփում /վարժույթ-յունների և խնդրիների լուծում:	<p><i>Թեմատիկ աշխատանքի առաջադրանքները կազմված են քիմիա առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրին համապատասխան և համապատասխանում են եռամսկարդակ ուսուցման չափանիշներին: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսած թերթիկների (որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ)օգնությամբ պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:</i></p>
----	---	---

### Թեմա 4 . Արոմատիկ ածխաջրածիններ - 5 ժամ (4 +1ժ. խնդ. լուծ. և համակարգչային դաս )

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
24	Բենզոլի մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքը:  § 4.1 էջ 91 վարժ. 1, 2, 8 խնդ. 1	Սահմանել արոմատիկ ածխաջրածինները, գրի ընդհանուր բանաձևը, ձևակերպի ապատեղայնացված կապի սահմանումը: Ճանաչի Հյուկելի առաջարկած բենզոլային օղակի մոդելը:	Բացատրի և պատկերի բենզոլի մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքը: <b>Կարողանա</b> բացատրել նյութի հատկությունների կախվածությունը մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքից:	Բենզոլի էլեկտրոնային բանաձևի և քիմիական կապի առաջացման <b>SP<sup>2</sup> հիբրիդային էլեկտրոնային ամպերի</b> գոյացման և վերաձածկման էկրանային պատկերների ցուցադրում,լրացուցիչ նյութերի ուսում.:
25	Բենզոլի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները:  § 4.2 էջ 95 վարժ.1, 3 խնդ. 1	Աշակերտից պահանջվում է կարողություն և հմտություն ներկայացնելու բենզոլի ֆիզիկական հատկությունները, <b>բնութագրելու</b> հիմնական քիմիական հատկությունները:	Բացատրել բենզոլի քիմիական ռեակցիոնունակությունը՝ այն,որ բենզոլը <i>չի օքսիդանում, միացման ռեակցիաներ չի տալիս</i> ,իտարբերություն մյուս չհազեցած կապով միացությունների: Գրել բենզոլի այրման օքսիդացման ռեակցիաների հավասարումները: <b>Լուծի</b> խնդիրներ թեմայի վերաբերյ.:	<b>Հասկանալ և բացատրել</b> բենզոլի էլեկտրաֆիլ տեղակալման մեխանիզմով ընթացող հալոգենացման, նիտրացման և ալկիլացման ռ.-ը: Բացատրել հեքսաքլորանի առաջացումը ուլտրաման. ճառագայթների ազդեցությ. և քլորբենզոլի առաջացումը AlCl <sub>3</sub> կատալիզատ.-ով



## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

26	<p>Բենգոլի հոմոլոգիական շարքը:</p> <p>§ 4.3 էջ 100 վարժ. 1, 2, 4 խնդ.1</p>	<p><b>Իմանա բեգոլի</b> հոմոլոգիական շարքի ընդհանուր բանաձևը, թվարկի նրա հոմոլոգներից մի քանիսը, կարողանա գրել որոշ իզոմորֆիզմների բանաձևեր: <b>Իմանա</b> նաև հոմոլոգների առաջացրած (<i>օրթո-մետա-պարա</i>) իզոմորֆիզմները:</p>	<p><b>Համեմատել</b> իզոմորֆիզմները և հոմոլոգիականացությունները և տարբերել դրանք: <b>Կարողանա գրել</b> արոմատիկ ածխածինների քիմիական հատկությունները բնութագրող ռեակցիաների հավասարումները:</p>	<p><b>Մեկնաբանել</b> նյութի հատկությունների կախվածությունը մոլեկուլում ատոմների փոխադարձ ազդեցությունից՝ տոլուոլի օրինակով: <b>Բացատրել</b> տոլուոլի հատկությունները և մեթիլ խմբի ազդեցությունը բենզոլային օղակի վրա :</p>
27	<p>Արոմատիկ ածխածինների ստացումը և կիրառումը:</p> <p>§ 4.4 էջ 104 վարժ. 1, 3, 4</p>	<p><b>Կարողանա գրել</b> արոմատիկ ածխածինների ստացման ռեակցիաների հավասարումները : <b>Գաղափար</b> ունենա թունաքիմիկատների, բենզոլի և նրա մյուս հոմոլոգների կիրառության ոլորտների մասին:</p>	<p><b>Իմանա</b> գյուղատնտեսության մեջ հեքսաքլորան թունաքիմիկատի օգտագործման պայմանները, բնապահպանական պահանջների ապահովումը, ոչ ճիշտ օգտագործման վտանգավորությունը մարդկանց և շրջակա միջավայրի համար:</p>	<p><b>Կարողանա գրել</b> բենզոլի և նրա հոմոլոգների ստացման քիմ. ռ.-ների հավասարումները: <b>Գիտակցի</b> թունավոր, պայթյունավտանգ, դյուրավառ նյութերի հետ զգույշ վարվելու անհրաժեշտությունը:</p>
28	<p>Վարժությունների և խնդիրների լուծման օրինակներ: Համակարգչային դաս : Դասն իրականացնել <b>S2S</b> կաբինետում :</p>	<p><b>Առաջարկել</b> օրգանական նյութերի միջև ծագումնաբանական կապերի օրինակներ, գրել համապատասխան քիմիական ռեակցիաների հավասարումները : Դիտել համացանցային նյութեր՝ բենզոլի և նրա հոմոլոգների նրանց կիրառության ոլորտների մասին:</p>	<p><b>Որոշել</b> օրգանական միացությունների պարզագույն և մոլեկուլային բանաձևերն ըստ նյութի քանական բաղադրության: <b>Հիմնավորել</b> անթափոն և անվնաս արտադրության կազմակերպման անհրաժեշտությունը: <b>Կազմել</b> հաշվարկային խնդիրներ և լուծել դրանք:</p>	<p><b>Կարողանա գրել</b> ածխածինների տարբեր դասերի միջև կապն արտահայտող փոխարկումներին համապատասխան ռեակցիաների հավասարումները : <b>Գնահատել</b> շջակա միջավայրի քիմիական աղտոտվածության ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա:</p>

**Թեմա 5 . Ածխածինների բնական աղբյուրները - 4 ժամ (3 +1ժ.կիսամյակային ամփոփ. գրավ. աշխ.)**



**Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան**

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը, տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
29	Բնական և նավթային ուղեկից գազեր: § 5.1 էջ 107 վարժ.1, 4 խնդ. 1	<b>Իմանալ</b> , որ ածխաջրածինների հիմ- նական աղբյուրներն են.նավթը,ածու- խը և բնական գազը : <b>Տարբերակել</b> բնական գազի բաղադրիչ մասերը:	<b>Ներկայացնել</b> բնական գազի,նավթի և ածուխի կիրառման ոլորտները,որ- պես վառելանյութ և հիմք բազմաթիվ օրգանական նյութերի սինթեզի հա- մար: <b>Բնութագրի</b> նավթային ուղեկից գազերը,նշի դրանց կիրառության ոլորտները: <b>Իմանալ պինդ,հեղուկ և գազային</b> վառելանյութերի օգտագործ- ման բնագավառները և դրանց հետ զգույշ վարվելու կանոնները:	
30	Նավթ : Նավթանյութեր: § 5.2 էջ 108 վարժ.1, 2, 3 խնդ.1	<b>Աշակերտից պահանջվում է հասկանալ</b> ,որ այդ նյութերի քանակները բնութ- յան մեջ սահմանափակ են և դրանք խնայողաբար օգտագործելու խիստ ան- հրաժեշտություն կա: <b>Գիտակցել</b> էկոլոգիական հիմնախնդիրները,որոնք ծա- գում են ածխաջրածնային հումքն արդյունահանելիս և տեղափոխելիս: <b>Տեղ- յակ լինել</b> ածխաջրածնային հումքի այրման արգասիքներով մթնոլորտի քի- միական աղտոտման չափաքանակներից:		<b>Հասկանալ և բացատրել</b> նավթի կրեկինգը,բնութագրել նրա տեսակ ները՝ ջերմային և կատալիտիկ:Բա- ցատրել ածխաջրած. արոմատա- ցումը(ոփֆորմինգ): <b>Իմանալ</b> բենզի- նի ճայթյունային կայունությունը:
31	Կոքսաքիմիական արտադրութ- յուն:Վարժությունների և խնդիր ների լուծում: § 5.3 էջ 115 վարժ.1, 5, 7	<b>Նկարագրի</b> կոքսաքիմիական արտա դրությունը : <b>Իմանալ</b> գեներատորա- յին գազի, ջրագազի մասին, նշել քա- րածխի չոր թորման արգասիքները:	<b>Գաղափար ունենալ</b> այն բազմաթիվ նյութերի մասին, որոնք ստացվում են քարածխի չոր թորումից, այդ թվում նաև կանցերոզեն միացութ- յունների մասին:	Վարժությունների և խնդիրների լուծում: <b>Նախապատրաստում</b> կի- սամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանքին:
32	<p align="center"><b>ԱՄՓՈՓԻՉ ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ - I կիսամյակ</b></p> <p><i>Թեմատիկ աշխատանքը պետք է իր բովանդակությամբ, որակով և նախատեսված ժամանակով համապատասխանի պետական կրթական չափորոշչային պահանջներին և կազմվի՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր աշակերտի կարողություններն ու հմտությունները: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսած թերթիկների օգնությամբ, որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ և կազմված են եռամակարդակ չափանիշներով, պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:</i></p>			

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

### Թեմա 6 . Հիդրօքսիմիացություններ - 7 ժամ (6 + 1ժ.գործն.աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
33	Սահմանային միատոմ սպիրտներ: § 6.1 էջ 120 վարժ.1, 2, 3 խնդ.1	<b>Աջակերտը պետք է կարողանա առանձնացնել և անվանել</b> ֆունկցիոնալ խմբերը հիդրօքսիմիացություններում՝ սպիրտներում և ֆենոլներում (OH)- <i>հիդրօքսիլ</i> , ալդեհիդներում և կետոններում(-CO-)- <i>կարբոնիլ</i> , կարբոնաթթուներում և էսթերներում (-COOH-)- <i>կարբօքսիլ</i> :	<b>Իմանա</b> միատոմ սպիրտների դասակարգումը, կարողանա բերել օրինակներ և անվանել դրանք: <b>Իմանա</b> միատոմ սահմանային սպիրտների հոմոլոգիական շարքը և ընդհանուր բանաձևը: <b>Կարողանա</b> գրել սպիրտների իզոմերները և անվանել դրանք :	<b>Բնութագրի սահմանային</b> միատոմ սպիրտների <i>ֆիզիկական</i> հատկությունները , նկարագրի <i>ներմուլեկուլային</i> ջրածնային կապերի առաջացումը: <b>Իմանա</b> սպիրտների անվանակարգը, <b>բնութագրի</b> միջդասային իզոմերիաները:
34	Սահմանային միատոմ սպիրտների քիմիական հատկությունները: § 6.2 էջ 124 վարժ. 1, 2, 4 խնդ.1	<b>Բացատրի</b> սպիրտների ֆիզիկական հատկությունները՝ <i>ջրածնային</i> կապերով պայմանավորված : <b>Նկարագրի</b> սպիրտների փոխազդեցությունը ակտիվ մետաղների հետ:	<b>Մեկնաբանի</b> սպիրտների քիմիական հատկությունները, ելնելով կառուցվածքային առանձնահատկություններից: Բացատրի C-O և O-H կապերի բևեռայնությունը և ըստ այդմ իմանա ռեակցիաների երկու տեսակները, որոնք ընթանում են C-O կապի <i>խզմամբ</i> և O-H կապի <i>խզմամբ</i> . $\begin{array}{c} \diagup \\ \text{C} \longrightarrow \text{O} \longleftarrow \text{H} \\ \diagdown \end{array}$	
35	Սահմանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները, առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը: § 6.3 էջ 130 վարժ.1, 2, 3 խնդ.1	<b>Նկարագրի</b> էթիլ և մեթիլ սպիրտների ստացման եղանակները, կիրառումը և ֆիզիոլոգիական ազդեցությունները կենդանի օրգանիզմների վրա:	<b>Մեկնաբանի</b> մոլեկուլում ատոմների փոխադարձ ազդեցությունը և դրանից կախված այդ նյութերի հատկությունները: Փորձով ապացուցի էթիլ սպիրտի <i>կառուցվածքային բանաձ.ը</i> :	<b>Կարողանա ներկայացնել</b> սահմանային միատոմ սպիրտների ստացման ռեակցիաների հավասարումները: <b>Գնահատի</b> պրակտիկայի համար անհրաժեշտ <i>միատոմ</i> սպիրտների կիրառության ոլորտները:

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

36	Սահմանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները, առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը: § 6.3 էջ 130 վարժ. 4 խնդ. 2	<b>Սովորողը պետք է կարողանա</b> նկարագրել էթիլ սպիրտի կիրառության բնագավառները: <b>Բացատրի</b> մեթանոլի թունավոր ազդեցությունը կենդանի օրգանիզմների վրա:	<b>Ներկայացնի</b> էթանոլի քիմիական հատկությունները, որոնք բերված են էջ 127-ի աղյուսակում, կարողանա գրել քիմ. ռեակցիաների հավասարումները:	<b>Կարողանա լուծել</b> փոխարկումների շղթաներ: <b>Կարողանա որոշել</b> կապը նյութերի հատկությունների և դրանց օգտագործման հնարավորությունների հետ:
37	Էթիլենգլիկոլ և գլիցերին: § 6.4 էջ 134 վարժ.1, 2, 4 խնդ.1	<b>Կարողանա պարզաբանել</b> բազմատոմ սպիրտների կառուցվածքի յուրահատկությունները: <b>Իմանա</b> պարզագույն երկատոմ և եռատոմ սպիրտների քիմ. բանաձևերը:	<b>Իմանա</b> էթիլենգլիկոլի և գլիցերինի որոշ ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները, կիրառության ոլորտները և ստացման եղանակները:	<b>Կարողանա բնութագրել</b> էթիլենգլիկոլին և գլիցերինին բնորոշ օրարական ռեակցիաները: <b>Իմանա</b> կիրառության բնագավառները՝ խեժերի, պայթուցիկ նյութերի, դեղերի, խմիչքի, կաշվի արտադր.-ում:
38	Ֆենոլ: § 6.5 էջ 138 վարժ. 1, 4, 5 խնդ.1	<b>Նկարագրի</b> ֆենոլի ստացումն ու կառուցվածքի հատկությունները, ատոմների փոխադարձ ազդեցությունը մոլեկուլում: <b>Կարողանա հակիրճ բնութագրել</b> ֆենոլի ստացման եղանակները, ֆիզիկակ. հատկությունները:	<b>Իմանա</b> ֆենոլի քիմիական հատկությունները, կարողանա արտահայտել դրանք քիմ. ռ.-ների հավասարումների միջոցով: <b>Կարևորի</b> ֆենոլի օգտագործման ոլորտները, դեղանյութեր, ներկանյութեր, թունաքիմիկատներ, ֆենոլալաստներ:	<b>Գիտակցի</b> ֆենոլի արտադրության և կիրառության հետ կապված բնապահպանական խնդիրները, քսենոբիոտիկների առաջացումը որպես համամոլարակային էկոլոգիական հիմնախնդիր: <b>Իմանա</b> եռնիտրոֆենոլի կիրառությունը որպես պայթուցիկ նյութ և դեղանյութ:
39	<b>Գործնական աշխատանք N 3</b> Վարժույթ.-ի և խնդ.-ի լուծման օրինակներ: Համակարգչային դաս: Դասն իրականացնել <b>SZS</b> կաբինետում: § 6.6 էջ 139	<b>Օգտագործելով SZS</b> միջոցներ ամրապնդել անցած նյութերի վերաբերյալ ունեցած <b>պատկերացումները</b> : <b>Ցուցադրել</b> տարբեր ֆիլմեր և սահիկներ, որոնք աշակերտները կարող են պատրաստել նաև ինքնուրույն:	Դպրոցական լաբորատորիայի հնարավորությունների սահմաններում <b>իրականացնել</b> լաբորատոր փորձ՝ « <i>Էթիլբրոմիդի ստացումը</i> »: Անհրաժեշտ նյութեր և սարքավորումներ չունենալու դեպքում՝ փորձն իրականացնել համացանցային հնարավորություններից օգտվելով կամ վիրտուալ դպրոցական լաբորատորիայում: Լուծել թեմային առնչվող վարժույթուններ և խնդիրներ, գրել փոխարկումների շղթաներ:	

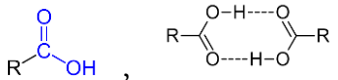
## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

### Թեմա 7. Ալդեհիդներ - 3 ժամ (2 +1ժ. խնդ. լուծ. և համակարգչային դաս )

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
40	Ալդեհիդներ: § 7.1 էջ 144 վարժ. 1, 2	<b>Աշակերտը պետք է կարողանա համեմատել</b> սպիրտների, ալդեհիդների և կարբոնաթթուների բաղադրությունը , առանձնացնել և անվանել ֆունկցիոնալ խմբերը:	<b>Գրել</b> ալդեհիդների հոմոլոգիական շարքի անդամների բանաձևերը և ընդհանուր բանաձևը: <b>Նկարագրել</b> ալդեհիդների ֆիզիկական հատկությունները և ստացման եղանակները:	<b>Կարողանալ կազմել</b> ալդեհիդների բնորոշ կառուցվածքային և միջոցասային իզոմերիան, անվանել իզոմերները:
41	Ալդեհիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: § 7.2 էջ 148 վարժ. 1, 2, 4 խնդ.1	<b>Գաղափար ունենա</b> ալդեհիդների կիրառության մասին, մասնավորապես՝ մրջնալդեհիդի, որպես ֆենոլֆորմալդեհիդային խեժերի հումք, դեղանյութերի, վարակազերծող նյութերի սպիտակուցների մակարդման արտադրությունում , և քացախալդեհիդի՝ օրգանական նյութերի սինթեզի արտադրությունում:	<b>Կարողանա գրել</b> ալդեհիդների հատկությունները բնութագրող ռ.-ների հավասարումները: <b>Իմանա</b> ալդեհիդների հայտնաբերման ռեակցիաները մասնավորապես՝ <i>արծաթահայելու ռեակցիան</i> : <b>Կարողանա բացատրել</b> կարբոնիլային խմբի վերականգնումը՝ ջրածնով և օքսիդացումը՝ ուժեղ կամ թույլ օքսիդիչներով:	<b>Կարողանա բացատրել</b> ալդեհիդների հատկությունների կախվածությունը մոլեկուլի կառուցվածքից: <b>Հասկանա և բացատրի</b> պոլիմերացման և պոլիկոնդենսացման ռեակցիաները, իմանա նշված ռեակցիաների տարբերությունը:
42	Վարժությունների և խնդիրների լուծման օրինակներ: Համակարգչային դաս : Դասն իրականացնել <b>S2S</b> կաբինետում :	<b>Օգտագործելով S2S</b> միջոցներ ամրապնդել անցած նյութերի վերաբերյալ ունեցած <b>պատկերացումները</b> :	<i>Ալդեհիդների օքսիդացման՝ արծաթահայելու</i> փորձն իրականացնել համացանցային հնարավորություններից օգտվելով կամ վիրտուալ դպրոցական լաբորատորիայում: Լուծել թեմային առնչվող վարժություններ և խնդիրներ, գրել փոխարկումների շղթաներ:	

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

### Թեմա 8. Կարբոնաթթուներ - 5 ժամ (3 + 1ժ.գործն.աշխ.+ 1ժ. թեմատ.աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը, տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
43	Կարբոնաթթուների դասակարգումը իզոմերիան և անվանակարգը, ստացումը և հատկությունները:  § 8.1 էջ 157 վարժ. 1, 2 խնդ.1	<b>Սովորողից պահանջվում է պատկերացում ունենալ</b> կարբոքսիլային ֆունկցիոնալ խմբի կառուցվածքի մասին: Իմանալ կարբոնաթթուների դասակարգումը, անվանակարգը:	<b>Համեմատել</b> ալդեհիդների և կարբոնաթթուների քիմիական հատկությունները, կապ հաստատել դրանց հատկությունների և կիրառման միջև՝ Ներկայացնել օլեինաթթվի ցիս- և տրանս- իզոմերները, գրել անվանումները:	<b>Դիտարկել</b> անօրգանական թթուների և կարբոնաթթուների քիմիական հատկությունները: <b>Իմանալ</b> կարբոնաթթուների անվանումները ըստ կանոնական անվանակարգի, կիրառել նաև դիպլոմային անվանումները:
44	Կարբոնաթթուների դասակարգումը իզոմերիան և անվանակարգը, ստացումը և հատկությ.  § 8.1 էջ 157 վարժ. 4, 5 խնդ. 2	<b>Իմանալ</b> կարբոնաթթուների հոմոլոգիական շարքի կարևոր անդամների բանաձևերը, անվանել թթուն <i>կանոնական և դիպլոմային անվանակարգմամբ</i> , <i>իմանալ թթվային մնացորդի բանաձևն ու անվանումը</i> :	<b>Հասկանալ և բացատրել</b> կարբոնաթթուների ֆիզ և քիմ բնորոշ հատկությունները, որոնք պայմանավորված են մոլեկուլում առկա կարբոքսիլային խմբով.   (կարբոնաթթուների դիմերի օրինակ)  Նկարագրել արբոնաթթուների մոլեկուլի ասոցումը, դիմերների առաջացումը, ջրածնային կապերի առաջացումը: Բացատրել էսթերացման, քլորացման ռեակցիաները, քացախաթթվի անհիդրիդի առաջացումը:	
45	Միահիմն կարբոնաթթուների առանձին ներկայացուցիչները:  § 8.2 էջ 163 վարժ.1, 2, 3 խնդ.1	<b>Կարողանա նկարագրել</b> մրջնաթթվի և քացախաթթվի հատկություններն ու կիրառության բնագավառները: <b>Իմանալ</b> բնության մեջ n <sup>o</sup> ր օրգանիզմներում են պարունակվում:	<b>Մեկնաբանել</b> մրջնաթթվի և քացախաթթվի առանձնահատկությունները, ստացման եղանակները և գրել համապատասխան ռ.-ների հավաս.-ը:	<b>Ներկայացնել տեղեկություններ</b> ստեարինաթթվի, պալմիտինաթթվի և օլեինաթթվի մասին: <b>Իմանալ</b> հագեցած և չհագեցած ճարպաթթուներին բնորոշ հատկությունը:

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

46	Գործնական աշխատանք N 4 Ծագումն.կապն օրգանակ միացությ.-ի դասերի միջև:Վարժ. և խնդ. լուծում : § 8.3 / § 8.4 էջ164	Քննարկել ծագումնաբանական կապը օրգանական միացությունների դասերի միջև, գրել այդ կապն հաստատող մի քանի ռ.-նի հավաս.-ներ:	Լուծել փորձարարական խնդիր, անհրաժեշտ ազդանյութեր օգտագործելով տարբերել սպիրտները,ալդեհիդները և կարբոնաթթուները:	Լուծել փոխարկումների շղթաներ: Դպրոցակ.լաբ.ում իրականացնել էջ 166-ում բերված փորձերից:Նյութեր չունենալիս կիրառ.SZՏմիջոցն.
47	Թեմատիկ աշխատանք N 2 / Հիդրօքսիմիացություններ / - Վարժույթ.-ի և խնդ.-ի լուծում:	<i>Թեմատիկ աշխատանքի առաջադրանքները պետք է կազմված լինեն քիմիա առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրին համապատասխան՝ եռամսկարդակ ուսուցման չափանիշներով:Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսված թերթիկներիօգնությամբ պարզել յուրաքանչյ.աշակերտի ստացած գիտելիքները և գնահատել:</i>		

### Թեմա 9 . Էսթերներ: Ճարպեր - 4 ժամ (3 +1ժ. խնդ. լուծ.,համակարգչային դաս և գործնական աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
48	Էսթերներ: § 9.1 էջ 169 վարժ.1, 2, 3 խնդ.1	<b>Կարողանա</b> սահմանել էսթերները: <b>Ներկայացնել</b> էսթերները բնության մեջ, դրանց կիրառության ոլորտները:	<b>Իմանա</b> էսթերների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: <b>Կարողանա</b> գրել դրանց քիմ.հատկությունները արտահայտող ռ.-ների հավաս.-ը:	<b>Բացատրել</b> էստերացման ռեակցիայի մեխանիզմը՝ օգտագործելով թթվածնի նշանադրված ատոմ պարունակող սպիրտ:
49	Ճարպեր: § 9.2 էջ 174 վարժ. 1, 2 խնդ.1	<b>Տարբերել</b> հեղուկ և պինդ ճարպերն իրարից: <b>Սահմանել</b> ճարպ հասկացողությունը:	<b>Ապացուցել</b> ճարպերի բաղադրությունը՝ գրելով համապատ. քիմ. ռ.-ների հավ.-ը: <b>Կազմել</b> ճարպերի ստացմ. ռ.-ների հավասարումները:	<b>Իմանա</b> հեղուկ ճարպերից պինդ ճարպերի ստացումը: Հասկանա ճարպերի կենսաբանական դերը և կիրառման ոլորտները:
50	Օճառներ : Սինթետիկ լվացող նյութեր: §9.2 էջ 174 վարժ.4, 5	<b>Կարողանա</b> բացատր.սինթետիկ լվացող նյութերի և օճառների տարբեր.ը:	<b>Գրել</b> պարաֆինից սինթետիկ լվացող միջոցների ստացման ռեակցիայի հավասարումը և նշել այդ մեթոդի առավելությունները և թերությունները:	

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

51	<p><b>Գործնական աշխատանք N 4 / Էթիկացետատի ստացումը / Վարժությունների և խնդիրների լուծման օրինակներ:</b> Համակարգչային դաս : Դասն իրականացնել <b>SZS</b> կաբինետում :</p>	<p><i>Քացախաթթվի էթիլ էսթերի սինթեզ:</i> Ցուցադրել տարբեր ֆիլմեր և սահիկներ, որոնք աշակերտները կարող են պատրաստել նաև ինքնուրույն:</p>	<p>Դպրոցական լաբորատորիայի հնարավորությունների սահմաններում <b>իրականացնել</b> լաբորատոր փորձ՝ « <i>Էթիլացետատի սինթեզը</i> » : Անհրաժեշտ նյութեր և սարքավորումներ չունենալու դեպքում՝ փորձն իրականացնել համացանցային հնարավորություններից օգտվելով կամ վիրտուալ դպրոցական լաբորատորիայում: Լուծել թեմային առնչվող վարժություններ և խնդիրներ, գրել փոխարկումների շղթաներ:</p>
----	---	--	---

### Թեմա 10 . Ածխաջրեր - 8 ժամ (7 + 1 ժամ թեմատիկ աշխ .)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
52	Ածխաջրեր, դրանց դասակարգումը և նշանակությունը: § 10.1 էջ 179 վարժ. 1, 3, 4	<b>Իմանա</b> ինչ են ածխաջրերը: <b>Կարողանա</b> դրանք դասակարգել և անվանակարգել, <b>ներկայացնել</b> կիրառությունները և կենսաբանական դերը:	<b>Հասկանալ</b> ազոտի, թթվածնի և ածխածնի շրջապտույտը բնության մեջ՝ բացատրելու համար շրջակա միջավայրի էկոլոգիակ.հիմնախնդիրները:	<b>Ներկայացնել</b> ածխաջրերի դերը հասարակության և տնտեսության զարգացման գործընթացում:
53	Միաշաքարներ: § 10.2 էջ186 վարժ.1, 2 խնդ.1	<b>Բացատրի</b> գլյուկոզի առաջացումը բնության մեջ՝ ֆոտոսինթեզի օրինակով: <b>Իմանալ</b> գլյուկոզի կառուցվածքային առանձնահատկությունները:	<b>Հասկանալ և բացատրել</b> գլյուկոզի մոլեկուլի կառուցվածքը: Կարողանալ պատկերել գլյուկոզը՝ որպես ալդոհեքսոզ, որի բոլոր որպես պենտոզ և ֆրուկտոզը՝ որպես կետոհեքսոզ, գրել նշվածների կառուցվածքային բանաձևերը կարևորելով ֆունկցիոնալ խմբերի տեղադրությունը:	
54	Միաշաքարներ: Գլյուկոզի մոլեկուլի կառուցվածքը: § 10.2 էջ186 վարժ. 4, 5 խնդ.2	<b>Իմանա</b> գլյուկոզի պարունակությունը մարդու և կենդանիների արյան մեջ,գրի ֆոտոսինթեզի ռեակց.հավ.ը:	<b>Գաղափար ունենա</b> գլյուկոզի ցիկլային կառուցվածքի մասին: <b>Կարողանա</b> նա տարբերել ցիկլիկ գլյուկոզի <b>α</b> և <b>β</b> ձևերը:	<b>Հասկանալ և բացատրի</b> ջրային լ-թում գլյուկոզի <i>ալդեհիդային ձևի</i> փոխարկումը <i>ցիկլայինի</i> և հակառ.ը:



## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

55	Գլուկոզի քիմիական հատկությունները: Գլուկոզի ստացումը և կիրառումը: § 10.2 էջ186 վարժ. 3, 6, 7	<b>Սովորողը պետք է գաղափար ունենա</b> գլուկոզի ստացման և կիրառության բնագավառների մասին: <b>Կարևորի</b> կանաչ բույսերի դերը երկրի վրա:	<b>Աշակերտը պետք է իմանա</b> գլուկոզի ստացումը և կենսասաքանական նշանակությունը, <b>կարողանա</b> մեկնաբանել գլուկոզի քիմ.հատկությունները ելնելով կառուցվածքից : <b>Գրի սորբիտի, գլյուկոնաթթվի, պղնձի գլյուկոնատի,պենտասացետիլգլյուկոզի</b> ստացման քիմ.ո.-ների հավաս.-ը:	
56	Երկշաքարներ: § 10.3 էջ 189 վարժ. 1, 2, 3	<b>Իմանալ</b> , ո՞րն է <i>գլիկոզիդային կապը</i> , <b>Բացատրել</b> երկշաքարների բաղադրությունը, ֆիզ. հատկությունները, <b>կարողանա</b> երեք փուլով ներկայացն. սախարոզի արտազ.-ը ճակնդեղից:	<b>Կարողանա</b> փորձերի միջոցով պարզել սախարոզի կառուցվածքը, գրի ռեակցիաների հավասարումները, <b>իմանա</b> երկշաքարների կենսաբանական նշանակությունը:	<b>Լուծել</b> օրգանական նյութերի դասերի վերաբերյալ գիտելիքների ընդհանրացնող հաշվարկային համակցված խնդիրներ:
57	Բազմաշաքարներ: § 10.4 էջ 196 վարժ.1, 2, 4 խնդ.1	<b>Գաղափար ունենա</b> բազմաշաքարների կենսաբանական կարևոր գործառույթների մասին: <b>Ներկայացնի</b> օսլայի և ցելյուլոզի աստիճանական հիդրոլիզի շղթան:	<b>Տարբերել</b> գլյուկոզի,սախարոզի օսլայի և ցելյուլոզի կառուցվածքային առանձնահատկությունները , <b>կազմել</b> ցելյուլոզի էսթերների ստացման ունի հավասարումները:	<b>Ներկայացնել</b> ցելյուլոզի էսթերների կիրառման ոլորտները և նշել դրանց կենսաբանական դերն ու կիրառությունը:
58	Բազմաշաքարներ, օսլա և բջջանյութ: § 10.4 էջ196 վարժ. 5, 6 խնդ. 2	<b>Կարողանա</b> համեմատել օսլայի և ցելյուլոզի բաղադրությունը, կառուցվածքը և հատկությունները, <b>մեկնաբանել</b> խմորման պրոցեսները և դրանց նշանակությունը:	<b>Առաջարկել գաղափարներ</b> շրջակա միջավայրի և մարդու համար վտանգավոր նյութերի, ժամկետանց դեղերի վնասագրծման և անվնաս նյութերի օգտագործման համար:	<b>Հիմնավորել</b> բնական ռեսուրսների խելամիտ օգտագործման անհրաժեշտությունը: <b>Լուծել</b> ածխաջրեր թեմային վերաբերվող վարժություններ և խնդիրներ:
59	<b>Թեմատիկ աշխատանք N3 /Էսթերներ:Ճարպեր:Ածխաջրեր/</b> - վարժությունների և խնդիրների լուծում:	<i>Թեմատիկ աշխատանքի առաջադրանքները կազմված են քիմիա առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրին համապատասխան և համապատասխանում են եռամսկարդակ ուսուցման չափանիշներին: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսած թերթիկների (որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ)օգնությամբ պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:</i>		

Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

**Թեմա 11. Ամիններ: Ամինաթթուներ: Սպիտակուցներ-9 ժամ(6+1ժ. գործ. աշխ. +1ժ. կիս. աշխ. +1ժ. թեմայի ամփ.)**

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը, տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
60	Ամիններ: Ամինների կառուցվածքը, անվանակարգը իզոմերիան: §11.1 էջ 205 վարժ.1, 2, 3 խնդ.1	Աշակերտից պահանջվում է իմանալ ամինների մոլեկուլում առկա ֆունկցիոնալ խումբը: Պատկերել ամինների կառուցվածքը, անվանել դրանք, իմանալ նրանց տեսակները:	Իմանալ ամինների հատկությունները, կենսաբանական դերը և կիրառման բնագավառները, կարողանալ կազմել ո.-ների հավասարումները որոնք բնութագրում են ամիններին:	Հասկանալ և բացատրել ամինների իզոմերիան և անվանակարգը: Գծել արոմատիկ և խառը ամինների կառուցվածքային բանաձևեր և անվանել դրանք:
61	Ամինների ստացումը և քիմիական հատկությունները: §11.1 էջ 205 վարժ. 5, 6 խնդ.2	Իմանալ <i>անիլինի</i> կառուցվածքային բանաձևը, նրա ստացման եղանակները, ձևակերպել Զինինի ռեակցիան՝ նշելով պայմանները:	Համեմատել <i>սահմանային ամինների</i> թի և <i>անիլների</i> կառուցվածքը և ելնելով կառուցվածքային առանձնահատկ.-ից, բնութագրել քիմ. հատկ.-ները:	Արտահայտել սեփական կարծիք նյութերի հատկությունների վերաբերյալ՝ դրանց կառուցվածքի հիման վրա:
62	Ամինաթթուներ: § 11.2 էջ213 վարժ.1, 2 խնդ. 1	Սահմանել ամինաթթուները: Իմանալ ամինաթթուների մոլեկուլներում առկա ֆունկցիոնալ խմբերը՝ (-COOH)-կարբօքսիլ և (-NH <sub>2</sub> )-ամինա:	Կարողանալ դասակարգել ամինաթթուները, իմանալ նրանց իզոմերիան և անվանակարգը: Կարևորել <b>α</b> ամինաթթուների դերն ու կենսաբ. նշ.	Ներկայացնել կարևորագույն ամինաթթուների հոմոլոգիական շարքը, գրել կառուցվածքային բանաձևերն ու անվանել դրանք:
63	Ամինաթթուների քիմիական հատկությունները: § 11.2 էջ 213 վարժ.4, 5 խնդ.2	Բնութագրի ամինաթթուների ֆիզիկական հատկությունները: Գաղափար ունենալ <i>պեպտիդային կապերի</i> առաջացման մասին:	Պատկերել ամինաթթուների կառուցվածքը, հատկությունները, կենսաբանական դերը, իմանալ իզոմերիաների տեսակները ամինաթթուներում և կարողանալ անվանակարգել:	Ներկայացնի այն ռեակցիաների հավասարումները, որոնք բնութագրում են ամինաթթուները: Հասկանալ ամինաթթուների ամֆոտերությունը, գրի այն հաստատող ո.-ները:

## Գավառի թիվ 8 միջնակարգ դպրոցի ուսուցչուհի՝ Մարիա Գևորգյան

64	Սպիտակուցներ (պոլիպեպտիդներ): § 11.3 էջ 220 վարժ. 1, 2, 3	<b>Իմանալ</b> , որ սպիտակուցը <i>օրգանական նյութի զարգացման բարձրագույն ձևն է</i> : <b>Կարևորել</b> սպիտակուցների կենսաբանական նշանակությունը:	<b>Իմանալ</b> սպիտակուցների կառուցվածքը, հատկությունները, կենսաբանական դերը, սպիտակուցների քիմիական սինթեզի հիմնախնդիրները:	<b>Բերել</b> մեծ կարևորություն ներկայացնող օրգանական նյութեր՝ օր. ամինաթթուներ, սպիտակուցներ, <b>կարևորել</b> դրանց տնտեսական նշանակությունը:
65	Սպիտակուցների կառուցվածքը և հատկությունները: § 11.3 էջ 220 վարժ. 4, 5, 6	<b>Գաղափար ունենալ</b> սպիտակուցների դասակարգման մասին: <b>Իմանալ</b> արհեստականորեն սինթեզված սպիտակուցների կենսական կարևորության մասին՝ որպես դեղորայքներ ևն:	<b>Կարողանալ բացատրել</b> սպիտակուցների <i>առաջնային</i> , <i>երկրորդային</i> , <i>երրորդային</i> , <i>չորրորդային</i> կառուցվածքները: <b>Տարբերել</b> սպիտակուցներն ըստ բնորոշ որակական ռեակցիաների:	<b>Իմանալ սպիտակուցների հատկությունները</b> ՝ պեպտիդային կապի առաջացումը, հիդրոլիզը, բնափոխումը, այրումը, գունավորման ռեակցիաները:
66	<b>Գործնական աշխատանք N 5 /Ամինաթթուներ և սպիտակուցներ/</b> Համակարգչայ. դաս: Դասն իրականացն. <b>S2S</b> կաբինետում:	<b>Լուծել թեմային առնչվող</b> վարժություններ և խնդիրներ, գրել փոխարկումների շղթաներ: <b>Նախապատրաստվել կիս. ամփ. գրավ. աշխ.-ին</b> :	Դպրոցական լաբորատորիայի հնարավորությունների սահմաններում <b>իրականացնել</b> լաբորատոր փորձ՝ « <i>Ամինաթթուներ: Սպիտակուցներ</i> »: Անհրաժեշտ նյութեր և սարքավորումներ չունենալու դեպքում՝ փորձն իրականացնել համացանցային հնարավորություններից օգտվելով կամ վիրտուալ դպրոցական լաբորատորիայում (դասագիրք, էջ՝ 221):	
67	<h3>ԱՄՓՈՓԻՉ ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ - II կիսամյակ</h3> <p><i>Թեմատիկ աշխատանքը պետք է իր բովանդակությամբ, որակով և նախատեսված ժամանակով համապատասխանի պետական կրթական չափորոշչային պահանջներին և կազմվի՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր աշակերտի կարողություններն ու հմտությունները: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսած թերթիկների օգնությամբ, որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ և կազմված են եռամակարդակ չափանիշներով, պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:</i></p>			
68	<b>Թեմատիկ աշխատանքի ամփոփում ամփոփում</b>	Հասկանալ, բացատրել կատարած սեփական սխալները, կարողանալ ինքնուրույն կատարել եզրակացություններ, սխալների ուղղումներ:		

Թեմատիկ պլանավորումը կազմվել է «Հանրակրթության պետական չափորոշիչի և ծրագրի» հիման վրա և ներառում է եռամակարդակ չափորոշչային պահանջները: