

Հաստատում եմ՝

Դպրոցի տնօրեն

/ Ք. Գալստյան/

2023-2024 ուստարի

ՀՀ Արմավիրի մարզ

<<Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Քիմիա

11-րդ դասարան

Ուսուցչուհի՝ Վ.Աղաջանյան

Շաբաթական՝ 2 ժամ, ընդամենը 68 դ/ժ

Քննարկվել է մասնախմբի թիվ ----- նիստում

Մասնախմբի նախագահ՝

/ Վ.Աղաջանյան /

Ստուգված է:

Ուսումնական գծով փոխտնօրեն՝

/ Ռ.Գասպարյան /

2023-2024 ուստարի

<<Քիմիա>> առարկայի

Ուսումնական նյութի թեմատիկ պլանավորում

Ուսուցիչ՝ / Վ.Աղաջանյան /

XI դասարան

Դասագրքի հեղինակներ՝ Լ.Սահակյան, Ա.Խաչատրյան

Ընդամենը 68 ժամ
Շաբաթական 2ժամ

N	Դասի թեմա, ենթաթեմա	Դասի նպատակը Սովորողը պետք է կարողանա	Կա պը այլ առար կ. հետ	Դիտակտիկ նյութեր և ազդանյութեր	Տնային	Ժամ
	Թեմա 1. Օրգանական միացությունների կառուցվածքը. Ներածություն (5 ժամ)	Նպատակը Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ և գիտելիքներ օրգանական միացությունների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների և ածխաջրածինների բնական աղբյուրների վերաբերյալ: Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա -Նկարագրի հիմնական օրգանական միացությունների (ածխաջրածիններ, սպիրտներ, եթերներ,				

		<p>Ֆենոլներ, ալդեհիդներ, կետոններ, կարբոնաթթուներ, էսթերներ, ճարպեր, ամիններ և ամինոթթուներ)</p> <p>-Նկարագրի օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները</p> <p>-Բացատրի քիմիական կապի բնույթը օրգանական միացություններում</p>				
1	<p>1.1.Ներածություն: Ածխածին տարրի ատոմի կառուցվածքի առանձնահատկությունները: էջ3-6, խնդ 1, էջ 6</p>	<p>Կարողանա՝ ներկայացնել ածխածին տարրի դիրքը Պ.Հ.-ում և բացատրի նրա առաջացրած կովալենտ կապի առանձնահատկությունները, բացատրել ածխածին տարրի վալենտային հնարավորությունները:</p>	Բնագիտ	ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.ժ1.1, էջ3-6, վարժ.2, էջ6	1
2	<p>1.2.Օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները: էջ7-9, խնդ 1, էջ 10</p>	<p>Իմանա օրգ. միացույթ. քիմ. կառուց տեսության հիմնադրույթները, կարող. կատարել վարժ. լուծում:</p>	Բնագիտ	ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.ժ1.2, էջ7-9, վարժ.5, էջ10	1
3	<p>1.3.Քիմիական կապի բնույթն օրգանական միացություններում : էջ11-15, խնդ 1, էջ 17</p>	<p>Կարողանա՝ բացատրել օրգան. միացույթ. կովալենտ կապի առաջացումը, SP, SP², SP³ հիբրիդաց. տարածական ուղղվածությունը, սիգմա և պի կապի բնույթը:</p>	Բնագիտ	Հիբրիդացում Կապաստառ՝, սիգմա և պի կապեր Կապաստառ՝	Սով.ժ1.3, էջ11-15, Վարժ.2, էջ17	1
4	<p>1.3.Քիմիական կապի բնույթն օրգանական միացություններում : էջ15-16,</p>				Սով.ժ1.3, էջ15-16, Վարժ.3 էջ17	1

	Վարժ.4, էջ 17					
5	1.4.Օրգանական միացությունների կառուցվածքային և էլեկտրոնային բանաձևեր: Իզոմերիա: էջ18-20 Վարժ. 6, էջ 20	Իմանա կառուցվածք. և էլ. բանաձևերը օրգանական միացություններում, կարող. բացատրել իզոմերիայի երևույթը օրինակներով:	Բնագիտ	Օրգ. Միաց.կառուցվածքային և էլ. բանաձևեր Ֆպաստառ՝	Սով.գ1.4, էջ18-20, վարժ.3, էջ20	1
	Թեմա 2. <i>ԱՕԽԱՋԸԱԾԻՆՆԵՐ /այլկաններ/ (9 ժամ)</i>	Նպատակը -Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ ալկանների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների վերաբերյալ -Ձարգացնել գիտելիքներ հոմոլոգիական շարքի վերաբերյալ: Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա -Ներկայացնի, որ օրգանական միացությունների մեծ մասը կազմված է մոլեկուլներից, ունի մոլեկուլային կառուցվածք: -Հասկանա քիմիական կառուցվածքը, որպես մոլեկուլում ատոմների միացման հաջորդականություն -Հասկանա, որ օրգանական միացություններում ածխածնի ատոմը այլ տարրերի հետ				

		<p>հիմնականում առաջացնում է չորս կովալենտ կապեր՝ քառավալենտ</p> <p>-Բացատրի հոմոլոգիական շարք հասկացությունը</p>				
6	<p>2.1. Ածխաջրածիններ:</p> <p>Ածխաջրածինների դասակարգումը:</p> <p>Ալկաններ: Էջ22-26, Խնդ. N1, էջ27</p>	<p>Կարողանա դասակարգել ածխաջրածինները, անվանի ալկանները, անվանա կարգի, իմանա ալկանների ընդհանուր բանաձևը, բ)կարող . կատարել վարժ.լուծում::</p>	Բնագիտ.	<p>Ածխաջրածինների դասակարգումը</p> <p>Ֆպաստառ՝, Մեթանի ծավալային և գն դածողային մոդելը</p> <p>Ֆպաստառ՝</p>	Սով.ժ2.1. Էջ22-26, վարժ.4, էջ27	1
7	<p>2.2. Ալկանների հոմոլոգիական շարքը, անվանակարգը և ֆիզիկական հատկությունները:</p> <p>Էջ28-31,</p>	<p>Կարողանա սահմանել հոմոլոգներ հասկացությունը, կտարբերի կառուցվածքային իզոմերիան, կանվանա կարգի, կարող . անվանա կարգել ռադիկալները, իմանա ֆիզ.հատկությունները:</p>	Բնագիտ.	<p>Ալկանների հոմոլոգիական շարքը</p> <p>Ֆպաստառ՝</p>	Սով.ժ2.2, Էջ28-31, Վարժ.4, էջ32	1
8	<p>2.3. Ալկանների քիմիական հատկությունները:</p> <p>Էջ32-35, վարժ. 2, էջ 37</p>	<p>Կարողանա՝ Բացատրել ռեակցիաների ռադիկալային մեխանիզմը, ներկայացնել ռադիկալային տեղակալման սկզբունքը ռեակցիաներում, բացատրել կրեկինգը և իզոմերացումը:</p>	Բնագիտ.	<p>Ալկանների քիմ. հատկություն.</p> <p>Ֆտեսասահիկ՝</p>	Սով.ժ2.3, Էջ32-35, վարժ. 1, էջ37	1
					Սով.ժ2.3,	1

9	2.3.Ալկանների քիմիական հատկությունները: Էջ35-37				Էջ35-37, վարժ. 3, էջ37	
10	2.4.Ալկանների առանձին ներկայացուցիչները. Էջ39-41, Խնդ. 1, էջ 42	Կարողանա բացատրել՝ մեթանի ֆիզ. և քիմիական հատկությունները, մեթանի քիմ. հատկությունները, բութադիենի ստացումը և ներկայացնել որոշ ածխաջր. ֆիզ. հատկությունները:	Բնագիտ.	Մեթանի կառուցվածքը Կապաստառ՝ Ալկանների կիրառումը Կապաստառ՝	Սով. §2.4, Էջ39-41, Վարժ.4, էջ 44	1
11	2.5.Ալկանների ստացման եղանակները և կիրառման ոլորտները: Էջ43-44, խնդ 1, էջ 45	ա)Իմանա ալկանների ստացումը չհագեցած ածխաբաժիններից,բ)Իմանա ալկանների ստացման եղանակները և կիրառման ոլորտները,գ)կարող. կատարել խնդիրների լուծում	Բնագ.	Ալկանների կիրառումը Կապաստառ՝	Սով. § 2.5, Էջ43-44, Վարժ.4, էջ 44	
12	2.6.Ցիկլոալկաններ: Էջ45-48, խնդ 1, էջ 49	Իմանա ցիկլոալկանների ընդհանուր բանաձևը և քիմ. հատկությունները, կարողանա բացատրել բանանային կապերի առաջացումը ցիկլոալկաններում:	Բնագիտութ.	Ցիկլոպրոպանի կառուցվածքը Կապաստառ՝	Սով.Վ2.6, Էջ45-48, Վարժ.3.էջ 48	1
13	Գործնական աշխատանք 1«Օրգ. միաց.որակական վերլուծություն» Էջ 49-50	Կառուցել՝ կատարել ածխածնի և ջրածնի հայտաբերումը,որակապես որոշել քլորի առկայությունը օրգ. նյութի մեջ:	Բնագիտութ.	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,ծնկաձև խողովակ,փոքր բաժակ, պարաֆին,մանրահատիկCuO, կրաջուր,անջուր CuSO4	Էջ49-50	1
14	Թեմատիկ գրավոր					1

	աշխատանք				
	<p>Թեմա 3. ՉՀԱԳԵՑԱԾ ԱԾԽԱԶՐԱԾԻՆՆԵՐ (13 ժամ)</p>	<p>Նպատակը</p> <p>-Ձևավորել գիտելիքներ իզոմերիայի տարբեր տեսակների և հալոգենալկանների, ալկենների վերաբերյալ</p> <p>-Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ ալկենների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների վերաբերյալ</p> <p>-Կառուցի և ներկայացնի մեթանի, էթիլենի, ացետիլենի և բենզոլի մոլեկուլների գնդաձողային մոդելները և բացատրի դրանց տարածական տեսքը</p> <p>ածխածնի ատոմային օրբիտալների sp^3, sp^2 և sp հիբրիդացման միջոցով:</p> <p>-Ներկայացնի ացետիլենի կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները</p> <p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա</p>			

		<p>-Ներկայացնի, որ օրգանական միացությունների մեծ մասը կազմված է մոլեկուլներից, ունի մոլեկուլային կառուցվածք:</p> <p>-Հասկանա, որ օրգանական միացություններում ածխածնի ատոմը այլ տարրերի հետ հիմնականում առաջացնում է չորս կովալենտ կապեր՝ քառավալենտ</p> <p>-Բացատրի ալկենների տարածական կառուցվածքը</p> <p>-Կնկարագրի ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները</p> <p>-Ներկայացնի կաուչուկը բնության մեջ</p>				
15	3.1.Ալկեններ;Հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան, անվանակարգը, ֆիզիկական հատկությունները; Էջ51-55	Կարողանա՝ ներկայացնել ալկենների ընդհ. բանաձևը,հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան, բացատրել անվանակարգումը և ֆիզ. հատկությունները:	Բնագիտութ.	Էթիլենի մոլեկուլի կառուցվածքը Կպաստառ՝	Սով. §3.1, Էջ51-55, Վարժ.3,էջ 55	1

16	<p>3.2. Ալկենների քիմիական հատկությունները: Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ: Էջ56-60</p>	<p>Կարողանա՝ ներկայացնել միացման ռ-ցիաների մեխանիզմը օրինակով, բացատրել ալկենների քիմ. հատկությունները, գրել ալկենների օքսիդացման ռ-ցիաները:</p>	Բնագիտութ.	Ալկենների քիմ. հատկութ. Ֆտեսասահիկ՝	Սով. §3.2, Էջ56-60, Վարժ.3, Էջ62	1
17	<p>3.2. Ալկենների քիմիական հատկությունները: Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ: Էջ 60-61</p>				Սով. §3.2, Էջ 60-61, Վարժ.5, Էջ62	1
18	<p>3.3. Ալկենների առանձին ներկայացուցիչներ: Էթիլեն և պրոպեն: Պոլիէթիլեն և պոլիպրոպիլեն: Հասկացություն բարձրամոլեկուլ. միացությունների մասին: Էջ63-66, Վարժ. 4, էջ 67</p>	<p>Կարողանա՝ ներկայացնել էթիլենի և պրոպիլենի ստացումը, իմանա էթիլենի ֆիզ. հատկությունները, բացատրել բարձրամոլեկուլային միացությունների ստացումը, սահմանել պոլիմերացումը:</p>	Բնագիտութ.	Էթիլենի կիրառությունը Ֆլաստառ՝	Սով. §3.3, Էջ63-66, վարժ.6, Էջ67	1
19	<p>3.3. Ալկենների առանձին ներկայացուցիչներ: Էթիլեն և պրոպեն: Պոլիէթիլեն և պոլիպրոպիլեն: Հասկացություն բարձրամոլեկուլ. միացությունների մասին:</p>				Սով. §3.3, Էջ66-67	1

20	3.4. Ալկադիեններ (դիենային ածխաջրածիններ) Էջ 68-71,	Կարողանա՝ ներկայացնել դիենային ածխաջրածինների իզոմերիան, անվանակարգը, բացատրել դիեն . ածխաջր . քիմիական հատկությունները ,միացման ռեակցիաների մեխանիզմը ալկադիեններում, ներկայացնել ալկադիենների ստացումը:	Բնագիտութ.	Դիենային Ածխաջրածիններ Ֆտեսասահիկ	Սով. §3.4, Էջ68-71, Վարժ.3, Էջ73	1
21	3.4. Ալկադիեններ (դիենային ածխաջրածիններ) Էջ 71-72,				Սով. §3.4, Էջ71-72, Վարժ.4, Էջ73	1
22	3.5.Զուգորդված դիենային ածխաջրածինների պոլիմերացումը: Կաուչուկներ Էջ74-76,	Կարողանա՝ բացատրել բնական և սինթետիկ կաուչուկների ստացումը, գրել բնական և սինթետիկ կաուչուկների ստացման քիմ. ռ-ցիաների հավասարումները ,բացատրել բնական և սինթետիկ կաուչուկների միջև եղած տարբերությունը:	Բնագիտութ.	Սինթետիկ Կաուչուկ Ֆուգանմուշ	Սով. §3.5 , Էջ74-76, Վարժ.2, Էջ77	1
23	3.5.Զուգորդված դիենային ածխաջրածինների պոլիմերացումը: Կաուչուկներ: Էջ76-77				Սով. §3.5 , Էջ76-77, Վարժ.4, Էջ77	1
24	3.6. Ալկիններ: Ացետիլեն: Էջ 78-81 վարժ. 6, էջ 85,	Կարողանա՝ ներկայացնել ալկինների ընդհանուր և կառուցվածքային բանաձևը, անվանակարգել ալկինները, բացատրել ալկինների ֆիզ. և քիմ. Հատկությունները:	Բնագիտութ.	Ացետիլենի կառուցվածքը Ֆլաստառ, Ացետիլենի կիրառությունը Ֆլաստառ	Սով. §3.6 Էջ 78-81 վարժ. N 4, Էջ 85	2

25	3.6. Ալկիմներ: Ացետիլեն Էջ 82-84 վարժ. 7, էջ 85,				Սով. §3.6 Էջ 82-84 վարժ. N5 Էջ 85	1
26	3.7. Գործնական աշխատանք 2 Մեթանի էթիլենի և ացետիլենի ստացումը և հատկությունների ուսումնասիրումը: Էջ86-87	Կարողանա ստանալ մեթան, էթիլեն, ացետիլեն և ուսումնասիրել դրանց հատկությունները:	Բնա գիտու թ.	Լաբ. կալան, փորձ անոթներ, անցք ունեցող խցան, կաթեցնող ձա գար, ծնկաձև խողովակ, ապա կե ձողիկ, ռետինե փողրակ, սպիրտ այրոց, նատրիու մի ացետատ, նատրիումի հիդ րօքսիդ, էթիլ սպիրտ, խիտ ծծմբական թթու, կալցիումի քլո րիդ, ջուր, կալիու մի պերմանգա նատի Լ-թ, բրոմա ջուր, արծաթի նիտրատի ամոնիակային լուծույթ	Սով. գ3.7, Էջ86-87	1
27	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա 4 ԱՐՈՄԱՏԻԿ ԱԾԽԱԶՐԱԾԻՆՆԵՐ (6 ժամ)	Նպատակը -Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ և գիտելիքներ արոմատի ածխաջրածիններ օրգանական միացությունների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների և ածխաջրածինների բնական աղբյուրների վերաբերյալ -Աշակերտից				

		<p>պահանջվում է կարողություն և հատկություն ներկայացնելու բենզոլի ֆիզիկական հատկությունները, բնութագրելու հիմնական քիմիական հատկությունները: Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա</p> <p>-Նկարագրի հիմնական օրգանական միացությունների (ածխաջրածիններ, սպիրտներ, էթերներ, ֆենոլներ, ալդեհիդներ, կետոններ, կարբոնաթթուներ, էսթերներ, ճարպեր, ամիններ և ամինոթթուներ)</p> <p>-Նկարագրի արոմատիկ ածխաջրածինների միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները</p> <p>-Բացատրի քիմիական հատկությունների ընթանալու պայմանները</p>				
28	<p>4.1.Բենզոլի մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքը : էջ 88-91,</p> <p>խնդ 1, էջ 92</p>	<p>Կարողանա՝ ներկայացնել բենզոլի մոլեկուլի էլ. կառուցվածքը, բացատրել ինչպիսի հիբրիդացում է առկա բենզոլի մոլեկուլում:</p>	Բնագիտութ.	<p>Բենզոլի մոլեկուլի էլ.կառուցվածքը</p> <p>Ֆայաստառ՝</p> <p>Բենզոլի սիգմա կնախքի կառուցվածքը</p> <p>Ֆայաստառ՝</p>	<p>Սով. §4,1 էջ 88-91 վարժN 2, էջ 91</p>	1
29	<p>4.2.Բենզոլի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները, էջ 93-95 ,</p>	<p>Կարողանա՝ բացատրել բենզոլի ֆիզ. և քիմ. հատկութ., բացատրել տեղակալման ո-ցիաների մեխանիզմը</p>	Բնագիտութ.	<p>Բենզոլի քիմ. հատկություն.</p> <p>Ֆտեսասահիկ՝</p>	<p>Սով. §4,2 էջ 93-95 վարժ.N 6, էջ 95</p>	1

	խնդ 1, էջ 96	բենզոլի մոլեկուլում :				
30	4.3.Բենզոլի հոմոլոգիական շարքը: էջ 96-98, Վարժ. N5, էջ 100	Կարողանա՝ ներկայացնել բենզոլի հոմոլոգիական շարքի ընդհանուր բանաձևը, իզոմերիան, անվանակարգումը, բացատրել քիմ. հատկ-նը,	Բնագիտութ.	Բենզոլի հոմոլոգների քիմ.հատկությունները Ֆտեսասահիկ	Սով. §4,3 էջ 96-98, վարժ. N1 էջ 100	1
31	4.3. Բենզոլի հոմոլոգիական շարքը: էջ 98-99,				Սով. §4,3 էջ 98-99 վարժ. N4, էջ 100	1
32	4.4. Արոմատիկ ածխաջրածինների ստացումն ու կիրառումը: էջ 101-104, Վարժ. N 3 էջ 104	Կարողանա՝ գրել արոմատիկ ածխաջրածինների ստացման քիմ. ռեակցիաների հավասարումները, բացատրել արոմատիկ ածխաջրածինների օգտագործման ոլորտները:	Բնագիտութ.	Արոմատիկ ածխաջրածինների կիրառումը Ֆլուորատ	Սով. §4,4, էջ 101-104, Վարժ. N1, էջ 104	1
33	§4.1-4.4. Թեմայի ամփոփումն ու կրկնություն: էջ 88-104	Կարողանա՝ պատասխանել պարզ հարցերին:			Սով. §4.1-4,4 էջ 88-104	1
	Թեմա 5. ԱՕԽԱՋՐԱԾԻՆՆԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԸ (3 ժամ)	Նպատակը -Աշակերտից պահանջվում է հասկանալ, որ այդ նյութերի քանակները բնության մեջ սահմանափակ են և դրանք խնայողաբար օգտագործելու խիստ անհրաժեշտություն կա: Գիտակցել էկոլոգիական հիմնախնդիրները, որոնք ծագում են ածխաջրածնային հումքն արդյունահա				

նելիս և
տեղափո
խելիս

-Տեղյակ լինել
ածխաջրածն
ային հումքի
այրման
արգասիքնե
րով
մթնոլորտի
քիմիական
աղտոտման
չափաքանակ
ներից::

Վերջնարդյունքներ

Սովորողը պետք է
կարողանա

-Ներկայացնի
ացետիլենի
կառուցվածքն
ու առանձ
նահատկույթ
յունները

-Իմանալ , որ
ածխաջրածինների
հիմնական աղբյուրներն
են.նավթը,ածուխը և
բնական գազը

-Տարբերակել բնական
գազի բաղադրիչ մասերը

-Նկարագրի
կոքսաքիմիական
արտադրությունը

		<p>-Ներկայացնել բնական գազի, նավթի և ածխի կիրառման ոլորտները, որպես վառելանյութ և հիմք բազմաթիվ օրգանական նյութերի սինթեզի համար</p> <p>-Իմանա պինդ, հեղուկ և գազային վառելանյութերի օգտագործման բնագավառները և դրանց հետ զգույշ վարվելու կանոնները</p>				
34	5.1. Բնական և ուղղեկից նավթային գազեր: Էջ 105-107: Խնդ 1, էջ 107	Իմանա բնական գազի բաղադրությունը, ներկայացնի ուղեկից նավթային գազերը, իմանա բնական գազի ստացման միջոցները, կազմությունը:	Բնագիտ.		Սով. §5.1 Էջ 105-107, վարժ. N4, էջ 107	.
35	5.2. Նավթ: Նավթանյութեր: Էջ 108 – 113, Վարժ. 7, էջ 112	Իմանա նավթի բաղադրությունը, կարող. հասկանալ կրե կինգի էությունը, բացատրել կոքսի ստացումը:	Բնագիտ.	Նավթի թորման արգասիքները (պաստառ): Քար ածխի չոր թորման արգասիքները (պաստառ)	Սով §5.2, Էջ 108 – 113, Հարց 1, էջ 112	1
36	5.3. Կոքսաքիմիական արտադրություն: Էջ 113– 115,				Սով §5.3 Էջ 113– 115, վարժ. N7, էջ 115	1
	Թեմա 6. Հիդրօքսիմիացություններ (Սպիրտներ և ֆենոլներ) (7 ժամ)	Նպա տակը - Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ և գիտելիքներ օրգանական միացությունների, դրանց քիմիական				

		<p>կառուցվածք ի, ֆունկցիոնալ խմբի, հումոլո գիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների և ածխաջրածի նների բնական աղբյուրների վերաբերյալ: -Չարգացնել սպիրտների ստացումը ալկենների հիդրատացումով H-կատալիզատորի առկայությամբ: -Իմանա բազմատոմ սպիրտների կառուցածքն ու առանձնահատկություննե րը</p> <p>Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա</p> <p>-Անվանել ֆունկցիոնալ խմբերը հիդրօքսիմիացություններ ում սպիրտներում և ֆենոլներում (OH)- հիդրօքսիլ, ալդեհիդներում և կետոններում(-CO)- կարբոնիլ,կարբոնաթթուն երում և էսթերներում (- COOH)- կարբօքսիլՆկարագրի արոմատիկ ածխաջրածինների միացությունների</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները</p> <p>-Բացատրի սպիրտների ֆիզիկական հատկությունները՝ ջրածնային կապե ռով պայմանավորված</p> <p>-Նկարագրի սպիրտների փոխազդեցությունը ակտիվ մետաղների հետ:</p> <p>-Նկարագրի էթիլ և մեթիլ սպիրտների ստացման եղանակները, կիրառումը և ֆիզիոլոգիական ազդեցությունները կենդանի օրգանիզմների վրա:</p> <p>-Կարողանա պարզաբանել բազմատոմս սպիրտների կառուցվածքի յուրահատկությունները :</p> <p>-Իմանա պարզագույն երկատոմ և եռատոմ սպիրտների քիմ. բանաձևերը:</p> <p>-Կարողանա հակիրճ բնութագրել ֆենոլի ստացման եղանակները, ֆիզիկակ. հատկություններ</p>				
37	6.1.Հիդրօքսիմիացույթ	Կարողանա՝	Բնա		Սով §6.1	1

	յուններ:Միատոմ սպիրտներ: Էջ116 – 120, վարժ. N2,N3,էջ 120	ճանաչել ֆունկցիոնալ խմբերը,դասակարգել սպիրտները, բացատրել ֆիզ. հատկությունները, անվանակարգել սպիրտները, բացատրել սպիրտների իզոմերիան:	գիտ.		Էջ116 – 120, վարժ. N1, էջ 120	
38	6.2.Սպիրտների հատկությունները: Էջ121 – 123, Վարժ 5, էջ 124	Կարողանա՝ ներկայացնել սպիրտների ռեակցիաները մետաղների, թթուների հետ, գրել սպիրտների օքսիդացման ռեակցիաների հավասարումները,բացատրել դեհիդրատացման ռեակցիաների մեխանիզմը:	Բնագիտ	Լաբ.կալան, փորձանոթ., բռնիչ,էթիլ սպիրտ,նատրիում	Սով §6.2, Էջ121 – 123, վարժ. N1, էջ 124	1
39	6.3.Սահամանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները,առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը: Էջ125-127, Վարժ. N2, էջ 130	Կարողանա՝ բացատրել սպիրտների ստացման եղանակները, Էթիլ սպիրտի կառուցվածքը, ստացումը, ֆիզ. հատկությունները, կիրառությունը, բացատրել մեթիլ սպիրտի կառուցվածքը, ստացումը, ֆիզիկական հատկությունները:	Բնագիտ.	Էթիլ սպիրտի կիրառ.(պաստառ)	Սով. §6.3, էջ125-127, վարժ.N3, էջ 130	1
40	6.3.Սահամանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները, առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը: Էջ 127 – 129, Խնդ. N1, էջ 130					
41	6.4.Էթիլենգլիկոլ և գլիցերին: էջ 131 – 134, վարժ. N6, էջ 135	Կարողանա՝ ներկայացնել բազմատոմ սպիրտները, բացատրել անվանակարգումը,բացատրել նրանց քիմիական հատկությունը,բացատրել էթիլենգլիկոլի և գլիցերինի ստացումը:	Բնագիտ.	Գլիցերին Cu (OH) ₂ ,էթիլենգլիկոլ K2MnO4,H ₂ O	Սով §6.4, էջ 131 – 134, վարժ. N4 , էջ 134	1
42	6.5.Ֆենոլ: էջ 135 – 138,	Կարողանա՝	բնագ		Սով. § 6.5	1

	վարժ. N5, 6 Էջ 138	ներկայացնել ֆենոների կառուցվածքը, անվանակարգումը, դրանց ստացումը, ֆիզ. հատկությունները, բացատրել ֆենոլի քիմ. հատկությունները:	իտ		Էջ 135 – 138, վարժ. N3, N4, Էջ 138	
43	Գործնական աշխատանք N3, «Էթիլբրոմիդի ստացումը» Էջ 139-140	Կարողանա ստանալ էթիլբրոմիդ:	Բնագիտ.	Էթանոլ՝ Կալիումի բրոմիդ, H ₂ SO ₄ (իս), կլորահատակ կոլբ, սառնարան (ջր.), հարթահատակ կոլբ, լաբ կալան, Բաժանիչ ձագար	Սով. §6.6, Էջ 139-140	1
	<p>Թեմա 7. Ալդեհիդներ (3 ժամ)</p> <p>Նպատակը Գաղափար ունենա ալդեհիդների կիրառության մասին, մասնավորապես՝ մրջնալդեհիդի, որպես ֆենոլ ֆորմալդեհիդային խեժերի հումք, դեղանյութերի, վարակազերծող նյութերի սպիտակուցների մակարդման արտադրությունում, և քացախալդեհիդի՝ օրգանական նյութերի սինթեզի արտադրությունում:</p> <p>Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա - Համեմատել սպիրտների, ալդեհիդների և կարբոնաթթուների բաղադրությունը, առանձնացնել և անվանել ֆունկցիոնալ խմբերը:</p> <p>-Գրել ալդեհիդների հոմոլոգիական շարքի անդամների բանաձևերը և ընդհանուր բանաձևը</p> <p>-Նկարագրել ալդեհիդների ֆիզիկական հատկությունները</p>					
44	7.1. Ալդեհիդներ: Էջ 141 – 144, վարժ. N6, էջ 148	Կարողանա՝ ներկայացնել ալդեհիդները, գրել՝ ալդեհիդների կառուցվածքային բանաձևը, հոմոլոգիական շարքը, անվանակարգել ալդեհիդները, բացատրել ալդեհիդներին բնորոշ իզոմերիայի	Բնագիտ.		Սով §7.1, Էջ 141 – 144, վարժ. N2, Էջ 148	1

		երևույթը և ստացման եղանակները:				
45	7.2.Ալդեհիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: էջ 145 – 147, Խնդ. N1, էջ 149	Կարողանա՝ ա)բացատրել՝ ալդեհիդների ֆիզ. հատկությունները, կառուցվածքը,իմանա ալդեհիդ. ընդհ. բանաձևը,բ)բացատրել ալդեհիդ. քիմ. հատկությունները,գ)կատարել խնդիր.լուծում;	Բնագիտ.		Սով. §7.2, էջ 145 – 147 վարժ. N3, էջ 148	1
46	7.2.Ալդեհիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: էջ 147 – 148, Խ. N2, էջ 149				Սով. §7.2, էջ 147 – 148 վարժ. N4, էջ 148	1
<p>Թեմա 8. Կարբոնաթթուներ (5 ժամ)</p> <p>Նպատակը</p> <p>-Կարբոնաթթուների կառուցվածքի առանձնահատկությունները, դասակարգումը, իզոմեր ձևերի գծապատկերման հմտությունների ձևավորումը:</p> <p>-Ստացման և քիմիական հատկությունների մասին գիտելիքների ձևավորումը, առօրյա կյանքում դրա կիրառման դեպքերի հետ ծանոթացումը:</p> <p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <p>-Բացատրի հոմոլոգիական շարք հասկացությունը և ներկայացնի տարբեր դասերի ածխաջրածինների, սպիրտների, ալդեհիդների և կարբոնաթթուների ընդհանուր բանաձևերը:</p> <p>-Հասկանա, որ օրգանական միացություններում ածխածնի ատոմը այլ տարրերի հետ հիմնականում առաջացնում է չորս կովալենտ կապեր՝ քառավալենտ է:</p> <p>-Նկարագրի կարբոնաթթուների ռեակցիաներն ալկալիների հետ:</p> <p>-Կարողանա ներկայացնել օրգանական նյութերի ծագումնաբանական կապը:</p>						
47	8.1.Կարբոնաթթուների դասակարգումը, իզոմերիան և անվանակարգը, ստացումը և հատկ-ը: էջ150-155	Կարողանա՝ ներկայացնել կարբոնաթթուների կառուցվածքը, դասակարգել, առանձնացնել ֆունկցիոնալ խմբերը, անվանակարգել, բացատրել իզոմերիան,	Բնագիտ.	Քացախաթթու Mg, NaOH, էթանոլ CaCO ₃ , փորձանոթներ, բոնիչ	Սով. §8.1, էջ150-155, վարժ. N2, էջ 157	1

		բացատրել ֆիզ. հատկութ. և ստացման եղանակները, բացատրել քիմ. հատկությունները:				
48	8.1.Կարբոնաթթուների դասակարգումը,իզոմերիան և անվանակարգը, ստացումը և հատկ-ը: էջ 155-157, վարժ. N5, էջ 157				Սով. §8.1, էջ 155-157, վարժ. N4, էջ 157	1
49	8.2.Միահիմն կարբոնաթթուների ներկայացուցիչները: էջ 158-162, ինդ 1, էջ 163	Կարողանա՝ բացատրել մրջնթթվի յուրահատկությունները, ստացումը, ֆիզ. և քիմ. հատկ-ը, ներկայացնել քացախաթթվի ֆիզ. և քիմ. հատկությունները:	Բնագիտ.	Քացախաթթու, FeCl ₃ , փորձանոթներ	Սով, §8,2, էջ 158-162, Վարժ. N3, էջ 163	1
50	8.3.Ծագումնաբանական կապն օրգանական միաց-երի դասերի միջև: էջ 164-165	Կարողանա կապ ստեղծել օրգանական միացությունների դասերի միջև:	Բնագիտ.	Ծագումնաբան-ն կապն օրգան.միացութի դասերի միջև (պաստառ)	Սով. §8.3, էջ 164-165	1
51	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա 9:Էսթերներ: Ճարպեր (4 ժամ) Նպատակը -Չարգացնել գիտելիքներ էսթերների, ճարպերի կառուցվածքային առանձնահատկությունների վերաբերյալ: - Ներկայացնել նշված նյութերի դերն ու նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա -Հասկանա պինդ և հեղուկ ճարպերի կառուցվածքային տարբերությունը ու դրանց ազդեցությունը մարդու առողջության վրա -Նկարագրել էսթերների և ճարպերի ֆիզիկական հատկութունները:					
52	9.1.Էսթերներ:	Կարողանա՝	Բնագիտ.		Սով. §9.1,	1

	Էջ 167-168,	գրել էսթերների ընդհանուր բանաձևը, ստացումը, ֆիզ. հատկությունները. բացատրել էսթերների քիմ. հատկությունները, բնության մեջ գտնվելը, կիրառումը:	գիտ.		Էջ 167-168, վարժ. N5, էջ 169	
53	9.2.Ճարպեր: Էջ 170-172,	Կարողանա ներկայացնել ճարպերի բաղադրությունը, կառուցվածքը, ֆիզ. հատկ-ը, ճարպերը բն. մեջ, բացատրել ճարպերի հիդրոլիզը, հիդրոլումը, կիրառումը, բացատրել օձառների և սին-թետիկ լվացող միջոցի ստացումը:	Բնագիտ., կենսաբ.	Ճարպ, NaOH, H ₂ O փորձանոթներ	Սով. §9.2, էջ 170-172, վարժ. N3, էջ 174	2
54	9.2.Ճարպեր: Էջ 172-173					
55	9.3.Գործնական աշխատանք «Էթիլացետատի ստացումը»: Էջ 175	Կարողանա ստանալ էթիլացետատ	Բնագիտ.	Ալկիլհալոգենիդի ստացման սարք, կալան, այրիչ, ագրեստյա ցանց, չափիչ գլան, չափիչ փորձանոթ, էթիլ սպիրտ, քացախաթթու H ₂ SO ₄ (լս.) NaCl – ի լ-թ:	Սով § 9.3, էջ 175	1
<p>Թեմա 10. Ածխաջրեր (7 ժամ)</p> <p>Նպատակը Զարգացնել գիտելիքներ ածխաջրերի վերաբերյալ, ներկայաննել նրանց դերը մարդու կանթում, տարբերակել ածխաջրերի տարատեսակները:</p> <p>Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> -Հասկանա ածխաջրերի առանձնահատկությունները, տարբերակի նրա տարատեսակները: -Նկարագրի երկշաքարների (սախարոզ, մալտոզ) և պոլիշաքարների (օսլա, թաղանթանյութ) հիդրոլիզը՝ բերելով ռեակցիաների հավասարումներ : 						
56	10.1.Ածխաջրեր, դրանց դասակարգումը, անվանակարգը և նշանակությունը:	Կարողանա սահմանել ածխաջրերը, դասակարգել, անվանակարգել, բացատրել	Բնագիտ.	Փորձանոթներ, Գլյուկոզ, Սախարոզ, Օսլա:	Սով §10.1, էջ 176 – 178, վարժ. N5, էջ 179	1

	Էջ 176 – 178,	գլյուկոզի առաջացումը լուսասինթեզով:				
57	10.2.Միաշաքարներ: Էջ 179-183, վարժ. N7, էջ 186	Կարողանա՝ բացատրել գլյուկոզի մոլեկուլի կառուցվածքը (գծային և ցիկլիկ),.	Բնագիտ. Կենս.	Փորձանոթներ, Գլյուկոզ, Cu (OH) ₂	Սով §10.2 Էջ 179-183, վարժ.N2, էջ 186	1
58	10.2.Միաշաքարներ: Էջ 183-185, Խնդ. N1, էջ 186	բացատրել գլյուկոզի ֆիզ. և քիմ. հատկ-ները, բացատրել գլյուկոզի ստացումը:		Արծաթի օքսիդի, ամոնիակի լուծ.	Սով § 10.2, Էջ 183-185, վարժ.N3, էջ 188	1
59	19.3.Երկշաքարներ: Էջ 187- 189, Խնդ. N1, էջ 190	Կարողանա՝ ներկայացնել՝ երկշաքարները, սախարոզի մոլեկուլի կազմը, բնության մեջ գտնվելը, հիդրոլիզը և կիրառումը, բացատրել սախարոզի արտադաստումը ճակնդեղից:	Բնագ Կենս.	Փորձանոթներ, Սախարոզ, Cu(OH) ₂ – ի Ca(OH) ₂ – ի, Լ-թ, Սպիրտայրոց, AgO – ի ամոնիակի Լ-թ, բռնիչ	Սով § 10.3, Էջ 187- 189, վարժ.N3, էջ 189	1
60	10.4.Բազմաշաքարներ: Էջ 190-194,	Կարողանա՝ Ներկայացնել՝ օսլայի կառուցվածքը, բնության մեջ գտնվելը, ֆիզ հատկությունները, հիդրոլիզը և կիրառումը, ներկայացնել ցելյուլոզի կառուցվածքը բնության մեջ գտնվելը, ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, համեմատել օսլան և ցելյուլոզը:	Բնագիտ.	Փորձանոթներ, Բռնիչ, օսլա, տաք և սառը ջուր Cu(OH) ₂ – ի Լ-թ, Սպիրտայրոց H ₂ SO ₄ , NaOH Սպիրտայրոց, Փորձանոթներ,	Սով § 10.4, Էջ 190-194, վարժ.N1, էջ 196	1
61	10.4.Բազմաշաքարներ: Էջ 194-195,				Սով. §10.4, Էջ 194-195, էջ 197, Վարժ. 6, էջ 196	1
62	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա 11: Ամիններ: Ամինաթթուներ: Սպիտակուցներ (6 ժամ) Նպատակը - Ձևավորել և զարգացնել գիտելիքներ ամինների, α- ամինաթթուների և սպիտակուցների կառուցվածքի, հատկությունների, դրանց նշանակության և որակական ռեակցիաների վերաբերյալ: - Ձարգացնել գործնական հմտություններ ազոտ պարունակող օրգանական միացությունների որակական ռեակցիաների ուսումնասիրման միջոցով:					

	<p>Վերջնարդյունքներ Սովորողը պետք է կարողանա</p> <p>-Ներկայացնի ամիսների (ներառյալ անիլինը) և ուժեղ թթուների միացման ռեակցիաների հավասարումները</p> <p>-Հասկանա, որ սպիտակուցների բնափոխման հետևանքով դրանց առաջնային կառուցվածքը պահպանվում է, սակայն փոփոխվում է երկրորդային, երրորդային և չորրորդային կառուցվածքները, ինչը հանգեցնում է կենսաբանական ակտիվության կորստին:</p> <p>-Բացարրի ջրածնային կապի ազդեցությունը նյութերի ֆիզիկական հատկությունների վրա:</p> <p>-Դասակարգի առաջնային, երկրորդային և երրորդային ամիսները:</p>					
63	11.1.Ամիսներ: Էջ 198-202, վարժ. N7, էջ 206	Կարողանա սահմանել ամիսները, դասակարգել ներկայացնել իզոմերիան և անվանա կարգել, բացատրել ամիսների ստացումը, ֆիզ. հատկները, բացատրել ամիսների քիմ. հատկությունները:	Բնագիտ. Կենս.	Ամիսների դասա-կարգումը:	Սով §11.1, Էջ 198-202, վարժ.N2, էջ 205	1
64	11.1.Ամիսներ: Էջ202 – 205,				Սով. § 11.1, Էջ202 – 205, վարժ.N5, էջ 206	1
65	11.2.Ամինաթթուներ: Էջ 206-210, վարժ.N5, էջ 213	Կարողանա սահմանել ամինաթթուները, դասակարգել, բացատրել իզոմերիան, անվանակարգել, բացատրել ֆիզ. և քիմ հատկ-ը, ստացումը:	Բնագիտ. Կենս.		Սով §11.2, Էջ 206-210, վարժ.N7, էջ 213	1
66	11.2.Ամինաթթուներ: Էջ 210-212,				Սով. §11.2 Էջ 210-212, վարժ.N9, էջ 213	1
67	11.3.Սպիտակուցներ (պոլիպեպտիդներ) Էջ 214-221, վարժ.N6, էջ 220	Իմանա սպիտակուցների կառուցվածքը, հատկությունները, կենսաբանական դերը, կիրառման ոլորտները, կարող . բացատրել սպիտակուցի հիդրոլիզը, բնափոխումները, գունավորման ռեակցիաները:	Կենս.	Փորձանոթներ, ձվի սպիտակուց, Սպիրտայրոց, ջուր, ազոտական Թթվի լ-թ:	Սով. § 11.3, Էջ 214-221, հարց.N2, էջ 220	1

68	11.1-11.3.Կրկնություն: Էջ 198-221				Սով. §11.1-11.3, Էջ 198-221	1