

11-րդ դասարան
Տարեկան թեմատիկ պլանավորում
Տարեկան՝ 68 ժամ, շաբաթական 2 ժամ
2022-2023 ուս.տարի
Առարկա-Քիմիա
Ուսուցիչ-Յուլիա Խաչատրյան

	Ժամ	Կես	Գլուխ 1` Օրգանական միացությունների կառուցվածքը (4 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ և գիտելիքներ օրգանական միացությունների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների և ածխաջրածինների բնական աղբյուրների վերաբերյալ
	Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Նկարագրի հիմնական օրգանական միացությունների (ածխաջրածիններ, սպիրտներ, էթերներ, ֆենոլներ, ալդեհիդներ, կետոններ, կարբոնաթթուներ, էսթերներ, ճարպեր, ամիններ և ամինոթթուներ) Նկարագրի օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները Բացատրի քիմիական կապի բնույթը օրգանական միացություններում
1	1	§1.1	Ածխածին տարրի ատոմի կառուցվածքի առանձնահատկությունները
2	1	§1.2	Օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները
3	1	§1.3	Քիմիական կապի բնույթն օրգանական միացություններում
4	1	§1.4	Օրգանական միացությունների կառուցվածքային և էլեկտրոնային բանաձևեր: Իզոմերիա
	Ժամ	Կես	Գլուխ 2` Ածխաջրածիններ (10 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ ալկանների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների վերաբերյալ Չարգացնել գիտելիքներ հոմոլոգիական շարքի վերաբերյալ
	Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Ներկայացնի, որ օրգանական միացությունների մեծ մասը կազմված է մոլեկուլներից, ունի մոլեկուլային կառուցվածք:

			<ul style="list-style-type: none"> • Հասկանա քիմիական կառուցվածքը, որպես մոլեկուլում ատոմների միացման հաջորդականություն • Հասկանա, որ օրգանական միացություններում ածխածնի ատոմը այլ տարրերի հետ հիմնականում առաջացնում է չորս կովալենտ կապեր՝ քառավալենտ • Բացատրի հոմոլոգիական շարք հասկացությունը
5	1	§2.1	Ածխաջրածինների դասակարգումը: Ալկաններ
6	1	§2.2	Ալկանների հոմոլոգիական շարքը, անվանակարգը և ֆիզիկական հատկությունները
7	1	§2.3	Ալկանների քիմիական հատկությունները
8	1	§2.4	Ալկանների առանձին ներկայացուցիչները
9	1	§2.5	Ալկանների ստացման եղանակները և կիրառման ոլորտները
10	1	§2.6	Ցիկլոալկաններ
11	1		Գործնական աշխատանք 1
12	1		Ամփոփում, Թեստային աշխատանքի նախապատրաստում
13	1		Թեստային աշխատանք
14	1		Թեստային աշխատանքի վերլուծում
	Ժամ	Կես	Գլուխ 3` Չհագեցած ածխաջրածիններ (11 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել գիտելիքներ իզոմերիայի տարբեր տեսակների և հալոգենալկանների, ալկենների վերաբերյալ • Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ ալկենների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների վերաբերյալ • Կառուցի և ներկայացնի մեթանի, Էթիլենի, ացետիլենի և բենզոլի մոլեկուլների գնդաձողային մոդելները և բացատրի դրանց տարածական տեսքը ածխածնի ատոմային օրբիտալների sp^3, sp^2 և sp հիբրիդացման միջոցով: • Ներկայացնի ացետիլենի կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները

			<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Ներկայացնի, որ օրգանական միացությունների մեծ մասը կազմված է մոլեկուլներից, ունի մոլեկուլային կառուցվածք: Հասկանա, որ օրգանական միացություններում ածխածնի ատոմը այլ տարրերի հետ հիմնականում առաջացնում է չորս կովալենտ կապեր՝ քառավալենտ Բացատրի ակենների տարածական կառուցվածքը Անկարագրի ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները Ներկայացնի կաուչուիլը բնության մեջ
15	1	§3.1	Ալկեններ: Հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան, անվանակարգը, ֆիզիկական հատկությունները
16	1	§3.2	Ալկենների քիմիական հատկությունները: Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ
17	1	§3.3	Ալկենների առանձին ներկայացուցիչներ: Էթիլեն և պրոպեն: Պոլիէթիլեն և պոլիպրոպիլեն: Հասկացություն բարձրամոլեկուլային միացությունների մասին
18	1	§3.4	Ալկադիեններ (դիենային ածխաջրածիններ)
19	1	§3.5	Չուգորդված դիենային ածխաջրածինների պոլիմերոցումը: Կաուչուկներ
20	1	§3.6	Ալկիններ: Ացետիլեն
21	1		Ամփոփում, վարժությունների լուծում
22	1		Գործնական աշխատանք 2
23	1		Թեստային աշխատանքի նախապատրաստում
24	1		Թեստային աշխատանք
25	1		Թեստային աշխատանքի վերլուծում
	Ժամ	Կես	Գլուխ 4` Արոմատիկ ածխաջրածիններ (4 ժամ)
		Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> 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

			<ul style="list-style-type: none"> Աշակերտից պահանջվում է կարողություն և հմտություն ներկայացնելու բենգոյի ֆիզիկական հատկությունները, բնութագրելու հիմնական քիմիական հատկությունները:
		Վերջնար- դյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Նկարագրի հիմնական օրգանական միացությունների (ածխաջրածիններ, սպիրտներ, էթերներ, ֆենոլներ, ալդեհիդներ, կետոններ, կարբոնաթթուներ, էսթերներ, ճարպեր, ամիններ և ամինոթթուներ) Նկարագրի արոմատիկ ածխաջրածինների միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները Բացատրի քիմիական հատկությունների ընթանալու պայմանները
26	1	§4.1	Բենգոյի մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքը
27	1	§4.2	Բենգոյի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները
28	1	§4.3	Բենգոյի հոմոլոգիական շարքը
29	1	§4.4	Արոմատիկ ածխաջրածինների ստացումն ու կիրառումը
	Ժամ	Կես	Գլուխ 5` Ածխաջրածինների բնական աղբյուրները (5 ժամ)
		Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> Աշակերտից պահանջվում է հասկանալ,որ այդ նյութերի քանակները բնութ յան մեջ սահմանափակ են և դրանք խնայողաբար օգտագործելու խիստ անհրաժեշտություն կա: Գիտակցել էկոլոգիական հիմնախնդիրները,որոնք ծա գում են ածխաջրածնային հումքն արդյունահանելիս և տեղափոխելիս Տեղյակ լինել ածխաջրածնային հումքի այրման արգասիքներով մթնոլորտի քիմիական աղտոտման չափաքանակներից:: Ներկայացնի ացետիլենի կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները
		Վերջնար- դյունքները	Սովորողը պետք է կարողանա

			<ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ , որ ածխաջրածինների հիմնական աղբյուրներն են.նավթը,ածու խը և բնական գազը • Տարբերակել բնական գազի բաղադրիչ մասերը • Նկարագրի կոքսաքիմիական արտադրությունը • Ներկայացնել բնական գազի,նավթի և ածխի կիրառման ոլորտները,որպես վառելանյութ և հիմք բազմաթիվ օրգանական նյութերի սինթեզի համար • Իմանա պինդ,հեղուկ և գազային վառելանյութերի օգտագործման բնագավառները և դրանց հետ զգույշ վարվելու կանոնները
30	1	§5.1	Բնական և ուղեկից նավթային գազեր
31	1	§5.2	Նավթ: Նավթանյութեր
32	1	§5.3	Կոքսաքիմիական արտադրություն
33	1		Վարժությունների լուծում
34	1		Ամփոփում
	Ժամ	Կես	Գլուխ 6` Հիդրօքսիմիացություններ (6 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ և գիտելիքներ օրգանական միացությունների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների և ածխաջրածինների բնական աղբյուրների վերաբերյալ: • Չարգացնել սպիրտների ստացումը ալկենների հիդրատացումով H-կատալիզատորի առկայությամբ: • Իմանա բազմատոմ սպիրտների կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները
	Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • Սովորողը պետք է կարողանա • Անվանել ֆունկցիոնալ խմբերը հիդրօքսիմիացություններում՝սպիրտներում և ֆենոլներում (OH)- հիդրօքսիլ, ալդեհիդներում և կետոններում(-CO-)-կարբոնիլ,կարբոնաթթուներում և

			<p>Էթերներում (- COOH)-կարբօքսիլՆկարագրի արոմատիկ անխաջրածինների միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրի սպիրտների ֆիզիկական հատկությունները՝ շրածնային կապե ըով պայմանավորված • Նկարագրի սպիրտների փոխազդեցությունը ակտիվ մետաղների հետ: • Նկարագրի էթիլ և մեթիլ սպիրտների ստացման եղանակները, կիրառումը և ֆիզիոլոգիական ազդեցությունները կենդանի օրգանիզմների վրա: • Կարողանա պարզաբանել բազմատոմսում սպիրտների կառուցվածքի յուրահատկությունները : • Իմանա պարզագույն երկատոմ և եռատոմ սպիրտների քիմ. բանաձևերը: • Կարողանա հակիրճ բնութագրել ֆենոլի ստացման եղանակները, ֆիզիկակ. հատկությունները
35	1	§6.1	Միատոմ սպիրտներ
36	1	§6.2	Սպիրտների հատկությունները
37	1	§6.3	Սահմանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները, առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը
38	1	§6.4	Էթիլեն գլիկոլ և գլիցերին
39	1	§6.5	Ֆենոլ
40	1	§6.6	Գործնական աշխատանք 3
	Ժամ	Կես	Գլուխ 7` Ալդեհիդներ (5 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Գաղափար ունենա ալդեհիդների կիրառության մասին, մասնավորապես՝ մրջնալդեհիդի, որպես ֆենոլ ֆորմալդեհիդային խեժերի հումք, դեղանյութերի, վարակազերծող նյութերի սպիտակուցների մակարդման արտադրությունում , և

			քացախալից հիդիօրգանական նյութերի սինթեզի արտադրությունում:
		Վերջնար- նյութները	<ul style="list-style-type: none"> Սովորողը պետք է կարողանա Համեմատել սպիրտների, ալդեհիդների և կարբոնաթթուների բաղադրությունը, առանձնացնել և անվանել ֆունկցիոնալ խմբերը: Գրել ալդեհիդների հոմոլոգիական շարքի անդամների բանաձևերը և ընդհանուր բանաձևը Նկարագրել այլ դեհիդների ֆիզիկական հատկությունները
41	1	§7.1	Ալդեհիդներ
42	1	§7.2	Ալդեհիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները
43	1		Թեստային աշխատանքի նախապատրաստում
44	1		Թեստային աշխատանք
45	1		Թեստային աշխատանքի վերլուծում
	Ժամ	Կես	Գլուխ 8` Կարբոնաթթուներ (4 ժամ)
		Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> Կարբոնաթթուների կառուցվածքի առանձնահատկությունները, դասակարգումը, իզոմեր ձևերի գծապատկերման հմտությունների ձևավորումը: Ստացման և քիմիական հատկությունների մասին գիտելիքների ձևավորումը, առօրյա կյանքում դրա կիրառման դեպքերի հետ ծանոթացումը:
		Վերջնար- նյութները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Բացատրի հոմոլոգիական շարք հասկացությունը և ներկայացնի տարբեր դասերի ածխաջրածինների, սպիրտների, ալդեհիդների և կարբոնաթթուների ընդհանուր բանաձևերը: Հասկանա, որ օրգանական միացություններում ածխածնի ատոմը այլ տարրերի հետ հիմնականում առաջացնում է չորս կովալենտ կապեր` քառավալենտ է: Նկարագրի կարբոնաթթուների ռեակցիաներն այլալիների հետ: Կարողանա ներկայացնել օրգանական նյութերի ծագումնաբանական կապը:
46	1	§8.1	Կարբոնաթթուների դասակարգում, իզոմերիան և անվանակարգ, ստառուցումը և հատկությունները

47	1	§8.2	Միահիմն կարրոնաթթուների ներկայացուցիչները
48	1	§8.3	Ծագումնաբանական կապն օրգանական միացությունների դասերի միջև
49	1	§8.4	Գործնական աշխատանք 4
			Թեմա 9`Էսթերներ: Ճարպեր (3 ժամ)
Նպատակը			<ul style="list-style-type: none"> • Չարգացնել գիտելիքներ էսթերների, ճարպերի կառուցվածքային առանձնահատկությունների վերաբերյալ: • Ներկայացնել նշված նյութերի դերն ու նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում:
Վերջնարդյունքները			<ul style="list-style-type: none"> • Հասկանա պինդ և հեղուկ ճարպերի կառուցվածքային տարբերությունը ու դրանց ազդեցությունը մարդու առողջության վրա • Նկարագրել էսթերների և ճարպերի ֆիզիկական հատկությունները:
50	1	§9.1	Էսթերներ
51	1	§9.2	Ճարպեր
52	1	§9.3	Գործնական աշխատանք .. Էթիլացետատի ստացումը..
53	1		Գլուխ 8 և Գլուխ 9 վերաբերյալ վարժությունների լուծում
			Թեմա 10`Ածխաջրեր (7 ժամ)
Նպատակը			<ul style="list-style-type: none"> • Չարգացնել գիտելիքներ ածխաջրերի վերաբերյալ, ներկաաննել նրանց դերը մարդու կյանքում, տարբերակել ածխաջրերի տարատեսակները:
Վերջնարդյունքները			<ul style="list-style-type: none"> • Հասկանա ածխաջրերի առանձնահատկությունները, տարբերակի նրա տարատեսակները: • Նկարագրի երկչաքարների (սախարոզ, մալտոզ) և պոլիչաքարների (օսլա, թաղանթանյութ) հիդրոլիզը` բերելով ռեակցիաների հավասարումներ :
54	1	§10.1	Ածխաջրեր, դրանց դասակարգումը, անվանակարգը և նշանակությունը
55	1	§10.2	Միաչաքարներ
56	1	§10.2	Միաչաքարներ
57	1	§10.3	Երկչաքարներ

58	1	§10.4	Բազմաշաքարներ
59	1	§10.4	Բազմաշաքարներ
60	1		Գործնական աշխատանք 6
			Թեմա 11՝Ամիններ: Ամինաթթուներ: Սպիտակուցներ : (8 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել և զարգացնել գիտելիքներ ամինների, α-ամինաթթուների և սպիտակուցների կառուցվածքի, հատկությունների, դրանց նշանակության և որակական ռեակցիաների վերաբերյալ: • Չարգացնել գործնական հմտություններ ազոտ պարունակող օրգանական միացությունների որակական ռեակցիաների ուսումնասիրման միջոցով:
	Վերջնար- դյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • Ներկայացնի ամինների (ներառյալ անիլինը) և ուժեղ թթուների միացման ռեակցիաների հավասարումները • Հասկանա, որ սպիտակուցների բնափոխման հետևանքով դրանց առաջնային կառուցվածքը պահպանվում է, սակայն փոփոխվում է երկրորդային, երրորդային և չորրորդային կառուցվածքները, ինչը հանգեցնում է կենսաբանական ակտիվության կորստին: • Բացարրի ջրածնային կապի ազդեցությունը նյութերի ֆիզիկական հատկությունների վրա: • Դասակարգի առաջնային, երկրորդային և երրորդային ամինները:
61	1	§11.1	Ամիններ
62	1	§11.2	Ամինաթթուներ
63	1	§11.3	Սպիտակուցներ (պոլիպեպտիդներ)
64	1		Գործնական աշխատանք 7
65	1		Թեստային աշխատանքի նախապատրաստում
66	1		Թեստային աշխատանք
67	1		Թեստային աշխատանքի վերլուծում
68	1		Դասընթացի ամփոփում