



ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ

2022-2023 ուս տարի

Քիմիա

XI դասարան

Իրինա Զալիբեկյան

11-րդ դասարան

Քիմիա, շաբաթական 2 ժամ

Տարեկան 68 ժամ

Դասագրքի հեղինակներ՝ Լ. Սահակյան, Ա. Խաչատրյան

Ժամ	Կետ	Գլուխ 1՝ Օրգանական միացությունների կառուցվածքը (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
	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 ամինաթթուներ) Նկարագրի օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները Բացատրի քիմիական կապի բնույթը օրգանական միացություններում
1	1	§1.1 էջ 3 <u>Ածխածին տարրի ատոմի կառուցվածքի առանձնահատկությունները</u>
2	1	§1.2 էջ 7 <u>Օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները</u>
3	1	§1.2 էջ 7 <u>Օրգանական միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները</u>
4	1	§1.3 1 մաս էջ 11 <u>Քիմիական կապի բնույթն օրգանական միացություններում</u>
5	1	§1.3 2 մաս էջ 14 <u>Քիմիական կապի բնույթն օրգանական միացություններում</u>
6	1	§1.4 էջ 18 <u>Օրգանական միացությունների կառուցվածքային և էլեկտրոնային բանաձևեր: Բզումերիա</u>
Ժամ	Կետ	Գլուխ 2՝ Ածխաջրածիններ (13 ժամ)
	Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ ավանների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների վերաբերյալ Զարգացնել գիտելիքներ հոմոլոգիական շարքի վերաբերյալ
	Վերջնարդյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Ներկայացնի, որ օրգանական միացությունների մեծ մասը

			<p>կազմված է մոլեկուլներից, ունի մոլեկուլային կառուցվածք:</p> <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
7	1	§2.1 Էջ23	<u>Ածխաջրածինների դասակարգումը: Ալկաններ</u>
8	1	§2.1 Էջ23	<u>Ածխաջրածինների դասակարգումը: Ալկաններ</u>
9	1	§2.2 Էջ28	<u>Ալկանների հոմոլոգիական շարքը, անվանակարգը և ֆիզիկական հատկությունները</u>
10	1	§2.2 Էջ28	<u>Ալկանների հոմոլոգիական շարքը, անվանակարգը և ֆիզիկական հատկությունները</u>
11	1	§2.3 Էջ32	<u>Ալկանների քիմիական հատկությունները</u>
12	1	§2.3 Էջ32	<u>Ալկանների քիմիական հատկությունները</u>
13	1	§2.4 Էջ39	<u>Ալկանների առանձին ներկայացուցիչները</u>
14	1	§2.5 Էջ43	<u>Ալկանների ստացման եղանակները և կիրառման ոլորտները</u>
15	1	§2.6, Էջ45	<u>Ցիկլոալկաններ</u>
16	1	§2.6, Էջ45	<u>Ցիկլոալկաններ</u>
17	1		Գործնական աշխատանք
18	1		Թեմայի ամփոփում
19	1		Թեմատիկ աշխատանք
	Ժամ	Կետ	Գլուխ 3 ` Չհազեցած ածխաջրածիններ (16 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

			<p>և բենզոլի մոլեկուլների գնդաձողային մոդելները և բացատրի դրանց տարածական տեսքը ածխածնի ատոմային օրբիտալների sp^3, sp^2 և sp հիբրիդացման միջոցով:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ներկայացնի ացետիլենի կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները
	Վերջնար- դյունքները		<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 կաուչուկի բնության մեջ
20	1	§3.1 Էջ51	<u>Ալկեններ: Հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան, անվանակարգը, ֆիզիկական հատկությունները</u>
21	1	§3.1 Էջ51	<u>Ալկեններ: Հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան, անվանակարգը, ֆիզիկական հատկությունները</u>
22	1	§3.2 Էջ56	<u>Ալկենների քիմիական հատկությունները: Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ</u>
23	1	§3.2 Էջ59	<u>Ալկենների քիմիական հատկությունները: Միացման և օքսիդացման ռեակցիաներ</u>
24	1	§3.3 Էջ63	<u>Ալկենների առանձին ներկայացուցիչներ: Էթիլեն և պրոպեն: Պոլիէթիլեն և պոլիպրոպիլեն: Հասկացություն բարձրամոլեկուլային միացությունների մասին</u>
25	1	§3.3 Էջ63	<u>Ալկենների առանձին ներկայացուցիչներ: Էթիլեն և պրոպեն: Պոլիէթիլեն և պոլիպրոպիլեն: Հասկացություն բարձրամոլեկուլային միացությունների մասին</u>
26	1	§3.4 Էջ68	<u>Ալկադիեններ (դիենային ածխաջրածիններ)</u>
27	1	§3.4 Էջ68	<u>Ալկադիեններ (դիենային ածխաջրածիններ)</u>
28	1	§3.5 Էջ74	<u>Զուգորդված դիենային ածխաջրածինների պոլիմերոցումը: Կաուչուկներ</u>
29	1	§3.5 Էջ74	<u>Զուգորդված դիենային ածխաջրածինների պոլիմերոցումը: Կաուչուկներ</u>
30	1		Թեմայի ամփոփում
31	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
32	1	§3.6	<u>Ալկիններ: Ացետիլեն</u>

		Էջ78	
33	1	§3.6 Էջ78	<u>Ալկիմներ: Ացետիլեն</u>
34	1	§3.7	Գործնական աշխատանք
35	1		Հաշվարկային խնդիրների և վարժությունների լուծում
	Ժամ	Կետ	Գլուխ 4` Արոմատիկ ածխաջրածիններ (11 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել և զարգացնել պատկերացումներ և գիտելիքներ արոմատիկ ածխաջրածիններ օրգանական միացությունների, դրանց քիմիական կառուցվածքի, ֆունկցիոնալ խմբի, հոմոլոգիական շարքի, IUPAC միջազգային համակարգի կանոնների և ածխաջրածինների բնական աղբյուրների վերաբերյալ Աշակերտից պահանջվում է կարողություն և հմտություն ներկայացնելու բենզոլի ֆիզիկական հատկությունները, բնութագրելու հիմնական քիմիական հատկությունները:
	Վերջնար- յունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Նկարագրի հիմնական օրգանական միացությունների (ածխաջրածիններ, սպիրտներ, եթերներ, ֆենոլներ, ալդեհիդներ, կետոններ, կարբոնաթթուներ, էսթերներ, ճարպեր, ամիններ և ամինաթթուներ) Նկարագրի արոմատիկ ածխաջրածինների միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները Բացատրի քիմիական հատկությունների ընթանալու պայմանները
36	1	§4.1 Էջ88	<u>Բենզոլի մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքը</u>
37	1	§4.1 Էջ88	<u>Բենզոլի մոլեկուլի էլեկտրոնային կառուցվածքը</u>
38	1	§4.2 Էջ93	<u>Բենզոլի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները</u>
39	1	§4.3 Էջ96	<u>Բենզոլի հոմոլոգիական շարքը</u>
40	1	§4.3 Էջ96	<u>Բենզոլի հոմոլոգիական շարքը</u>
41	1	§4.4 Էջ101	<u>Արոմատիկ ածխաջրածինների ստացումն ու կիրառումը</u>
42	1		Գործնական աշխատանք :Ռեֆերատ «Արոմատիկ ածխաջրածինների մասին»
43	1		Հաշվարկային խնդիրների և վարժությունների լուծում
44	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
45	1		Թեմայի ամփոփում

46	1		Գիսամյակային ամփոփիչ աշխատանք
	Ժամ	Կես	Գլուխ 5՝ Ածխաջրածինների բնական աղբյուրները (4 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 ծագում են ածխաջրածնային հումքն արդյունահանելիս և տեղափոխելիս Տեղյակ լինել ածխաջրածնային հումքի այրման արգասիքներով մթնոլորտի քիմիական աղտոտման չափաքանակներից:: Ներկայացնի ացետիլենի կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները
	Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <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
47	1	§5.1 Էջ105	<u>Բնական և ուղեկից նավթային գազեր</u>
48	1	§5.2 Էջ108	<u>Նավթ: Նավթանյութեր</u>
49	1	§5.2 Էջ108	<u>Նավթ: Նավթանյութեր</u>
50	1	§5.3 Էջ113	<u>Կոքսաքիմիական արտադրություն</u>
	Ժամ	Կես	Գլուխ 6՝ Հիդրօքսիմիացություններ (11 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

			<ul style="list-style-type: none"> բնական աղբյուրների վերաբերյալ: Զարգացնել սպիրտների ստացումը ակենների հիդրատացումով H⁺կատալիզատորի առկայությամբ: Իմանա բազմատոմ սպիրտների կառուցածքն 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 էսթերներում (-COOH)- կարբօքսիլՆկարագրի արոմատիկ ածխաջրածինների միացությունների քիմիական կառուցվածքի տեսության հիմնադրույթները Բացատրի սպիրտների ֆիզիկական հատկությունները ջրածնային կապե ռով պայմանավորված Նկարագրի սպիրտների փոխազդեցությունը ակտիվ մետաղների հետ: Նկարագրի էթիլ և մեթիլ սպիրտների ստացման եղանակները, կիրառումը և ֆիզիոլոգիական ազդեցությունները կենդանի օրգանիզմների վրա: Կարողանա պարզաբանել բազմատոմ սպիրտների կառուցվածքի յուրահատկությունները : Իմանա պարզագույն երկատոմ և եռատոմ սպիրտների քիմ. բանաձևերը: Կարողանա հակիրճ բնութագրել ֆենոլի ստացման եղանակները, ֆիզիկակ. հատկությունները
51	1	§6.1 Էջ117	<u>Միատոմ սպիրտներ</u>
52	1	§6.1 Էջ117	<u>Միատոմ սպիրտներ</u>
53	1	§6.1 Էջ121	<u>Սպիրտների հատկությունները</u>
54	1	§6.1 Էջ121	<u>Սպիրտների հատկությունները</u>
55	1	§6.3 Էջ125	<u>Սահմանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները, առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը</u>
56	1	§6.3 Էջ125	<u>Սահմանային միատոմ սպիրտների ստացման եղանակները, առանձին ներկայացուցիչները և դրանց կիրառումը</u>

57	1	§6.4 Էջ131	Էթիլեն գլիկոլ և գլիցերին
58	1	§6.4 Էջ131	Էթիլեն գլիկոլ և գլիցերին
59	1	§6.5 Էջ135	Ֆենոլ
60	1		Թեմայի ամփոփում
	Ժամ	Կետ	Գլուխ 7՝ Ալդեհիդներ (6 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 քացախալդեհիդի՝ օրգանական նյութերի սինթեզի արտադրությունում:
	Վերջնարդյունքները		<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 ալդեհիդների ֆիզիկական հատկությունները
61	1	§7.1 Էջ141	Ալդեհիդներ
62	1	§7.1 Էջ141	Ալդեհիդներ
63	1	§7.2 Էջ145	Ալդեհիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները
64	1	§7.2 Էջ145	Ալդեհիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները
65	1		Հաշվարկային խնդիրների և վարժությունների լուծում
66	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
	Ժամ	Կետ	Գլուխ 8՝ Կարբոնաթթուներ (7 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:

			<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրի հումոլոգիական 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 ալկալիների հետ: • Կարողանա ներկայացնել օրգանական նյութերի ծագումնաբանական կապը:
67	1	§8.1 Էջ150	Կարբոնաթթուների դասակարգում,իզոմերիան և անվանակարգ, ստառուցմը և հատկությունները
68	1	§8.1 Էջ150	Կարբոնաթթուների դասակարգում,իզոմերիան և անվանակարգ, ստառուցմը և հատկությունները
69	1	§8.2 Էջ158	<u>Միահիմն կարբոնաթթուների ներկայացուցիչները</u>
70	1	§8.2 Էջ158	<u>Միահիմն կարբոնաթթուների ներկայացուցիչները</u>
71	1	§8.3 Էջ164	<u>Ծագումնաբանական կապն օրգանական միացությունների դաեերի միջև</u>
72	1		Գործնական աշխատանք3.4
73	1		Թեմայի ամփոփում
			Թեմա 9`Էսթերներ: Ճարպեր (5 ժամ)
			<ul style="list-style-type: none"> • .Զարգացնել գիտելիքներ էսթերների, ճարպերի կառուցվածքային առանձնահատկությունների վերաբերյալ: • Ներկայացնել նշված նյութերի դերն ու նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում:
			<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:
74	1	§9.1 Էջ167	<u>Էսթերներ</u>
75	1	§9.1 Էջ167	<u>Էսթերներ</u>
76	1	§9.2 Էջ170	<u>Ճարպեր</u>
77	1	§9.2 Էջ170	<u>Ճարպեր</u>
78	1		Հաշվարկային խնդիրների և վարժությունների լուծում

			Թեմա 10՝ Ածխաջրեր (11 ժամ)
	Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Զարգացնել գիտելիքներ ածխաջրերի վերաբերալ, ներկաաննել նրանդ դերը մարդու կանքում, տարբերակել ածխաջրերի տարատեսակները:
	Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> Հասկանա ածխաջրերի առանձնահատկությունները, տարբերակի նրա տարատեսակները: Նկարագրի երկշաքարների (սախարոզ, մալտոզ) և պոլիշաքարների (օսլա, թաղանթանյութ) հիդրոլիզը՝ բերելով ռեակցիաների հավասարումներ :
79	1	§10.1 էջ176	<u>Ածխաջրեր, դրանց դասակարգումը, անվանակարգը և նշանակությունը</u>
80	1	§10.1 էջ176	<u>Ածխաջրեր, դրանց դասակարգումը, անվանակարգը և նշանակությունը</u>
81	1	§10.2 էջ179	<u>Միաշաքարներ</u>
82	1	§10.2 էջ179	<u>Միաշաքարներ</u>
83	1	§10.3 էջ187	<u>Երկշաքարներ</u>
84	1	§10.3 էջ187	<u>Երկշաքարներ</u>
85	1	§10.4 էջ190	<u>Բազմաշաքարներ</u>
86	1	§10.4 էջ190	<u>Բազմաշաքարներ</u>
87	1		Գործնական աշխատանք5,6
88	1		Թեմայի ամփոփում
89	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք

			Թեմա 11՝ Ամիններ: Ամինաթթուներ: Սպիտակուցներ : (14 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: Զարգացնել գործնական հմտություններ ազոտ պարունակող օրգանական միացությունների որակական ռեակցիաների ուսումնասիրման միջոցով:

			<ul style="list-style-type: none"> • Ներկայացնի ամիսների (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: • Բացարբի ջրածնային կապի ազդեցությունը նյութերի ֆիզիկական հատկությունների վրա: • Դասակարգի առաջնային, երկրորդային և երրորդային ամիսները:
90	1	§11.1 էջ198	<u>Ամիսներ</u>
91	1	§11.1 էջ198	<u>Ամիսներ</u>
92	1	§11.2 էջ206	<u>Ամիսաթթուներ</u>
93	1	§11.2 էջ206	<u>Ամիսաթթուներ</u>
94	1	§11.3 էջ214	<u>Սպիտակուցներ (պոլիպեպտիդներ)</u>
95	1	§11.3 էջ214	<u>Սպիտակուցներ (պոլիպեպտիդներ)</u>
96	1		Գործնական աշխատանք 6,7
97	1		Հաշվարկային խնդիրների և վարժությունների լուծում
98	1		Թեմայի ամփոփում
99	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
100	1		Ամփոփում
101	1		Ամփոփում
102	1		Ամփոփում
103	1		Կիսամյակային ամփոփիչ աշխատանք