

+Հաստատում եմ՝

Դպրոցի տնօրեն

/ Բ. Գալստյան/

2023 -2024 ուստարի

ՀՀ Արմավիրի մարզ

<<Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց >> ՊՈԱԿ

Առարկա՝ քիմիա

Դասարան՝ VII

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

Դասագրքի հեղինակներ՝ Ա. Խաչատրյան, Գ. Ներսիսյան

Ընդամենը 68 դ/ժ

Շաբաթական 2 ժամ

N	Դասի թեմա, ենթաթեմա	Դասի նպատակը	Վերջնարդյունքները (սովորողը պետք է կարողանա)	Տնային առաջ	Դասաժամ
Թեմա 1. Նյութերի և երևույթների ճանաչում (10 ժամ)					
		<p>Սովորեցնել .</p> <p><<Քիմիա>> առարկայի խնդիրները,</p> <p>-ուսումնասիրման բնագավառները,</p> <p>-մարմին և նյութ հասկացությունները</p> <p>-նյութերի ճանաչման գործընթացը՝ մեկնաանելով դիտում, նկարագրում և չափում հասկացությունները,</p> <p>-ֆիզիկական և քիմիական երևույթները,</p> <p>-քիմիական ռեակցիաների հատկանիշները և ընթացքի պայմանները,</p> <p>-մաքուր նյութեր և խառնուրդներ հասկացությունները:</p>	<p>-բացատրել ի՞նչ է ուսումնասիրում քի միան, ---նկարագրել նյութերի որոշակի ֆիզիկական հատկությունները և համեմատել դրանք,</p> <p>-համեմատել տարբեր ֆիզիկական և քիմիա կան երևույթները,</p> <p>-նկարագրել նյութի կառուցվածքը, հատկությունները, կիրառությունը,</p> <p>-տարբերել <<պարզ նյութ>>, <<միացություն>>, <<խառնուրդ>> հասկացությունները,</p> <p>-սահմանել <<նյութ>> և <<ֆիզիկական մարմին>> հասկացությունները,</p> <p>-տարբերել նյութը և ֆիզիկական մարմինը,</p> <p>-ճանաչել և օգտագործել պարզ լաբորատոր սարքեր,</p> <p>-թվարկել և կիրառել անվտանգության կանոնները քիմիայի լաբորատորիայում:</p>		
1	1.1. Քիմիայի	Ծանոթացնել քի	Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ3նկարագրի	Սով. գ 1.1,	1

	խնդիրները: Էջ 6-8	միայի ուսումնասիրման բնագավառներին և խնդիրներին:	քիմիայի ուսումնասիրման առարկան, նյութի կառուցվածքը, հատկությունները և կիրառությունը:	Էջ 6-8	
2	1.2. Նյութերը և դրանց հատկությունները: Էջ 9-14, հարց 5, էջ 14	Բացատրել նյութի կառուցվածքը, հատկությունները և կիրառությունը:	Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ5 Սահմանի և տարբեքի նյութ և մարմին հասկացությունները:	Սով. գ 1.2, էջ 9-14, հարց 1, էջ 14	1
3	1.3. Քիմիայի լաբորատորիա: Պարզագույն սարքավորումներ և անվտանգության կանոններ: Էջ 15-21	Ծանոթացնել անվտանգության կանոններին և պարզագույն սարքավորումներին:	Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ4 Թվարկի և կիրառի անվտանգության որոշ կանոններ քիմիայի լաբորատորիայում:	Սով. գ 1.3, էջ 15-21,	1
4	1.4. Նյութերի ճանաչումը ըստ հատկությունների. դիտում, նկարագրում, քիմիական փորձ: Էջ 22-25, հարց 2, էջ 24	Սովորեցնել՝ դիտում, նկարագրում, քիմիական փորձ հասկացությունները:	Քն. ՆՄԲ. ՄՆ1 Նկարագրի և համեմատի նյութի որոշ ֆիզիկական հատկությունները՝ գույն, հոտ, լուծելիությունը ջրում;	Սով. գ 1.4, էջ 22-25, հարց 1, էջ 24	1
5	1.5. Անվտանգության կանոններ: Անվտանգության կանոնների վերաբերյալ: էջ 26-27:	Ծանոթացնել անվտանգության կանոններին:	Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ6 Ճանաչի և օգտագործի պարզ լաբորատոր սարքեր (փորձանոթ, չափիչ գլան, պիպետ, կոլբ, ձագար, բաժակ, կաթոցիկ, հավանգ, սպիրտայրոց, կալան, բռնակներ և այլն):	Սով. գ 1.5, էջ 26-27	1
6	1.6. Գործնական աշխատանք 1. Լաբորատոր սարքերի օգտագործման հմտություններ (չափիչ սարքերով, քիմիական սպասքով, սպիրտայրոցով, կալանով և բռնակներով): էջ 28-32:	Ծանոթացնել որոշ սարքերի աշխատանքի սկզբունքներին:		Սով. գ 1.6, էջ 28-32	1
7	1.7. Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ:	Բացատրել քիմիական և ֆիզիկական երևույթներ	Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ2 Համեմատի դասակարգի ֆիզիկական և քիմիական երևույթները՝	Սով. գ 1.7, էջ 32-36, վար. 2, էջ 3	1

	Էջ 32-36, վարժ. 3, էջ 36:	հասկացությունները:	նշելով համապատասխան հատկանիշները:		
8	1.7. Անվտանգության կանոններ: Լաբորատոր աշխատանք 2. Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ (օրինակ՝ սառույցի հալում, լուցկու հատիկի այրում): էջ 32-36	Ծանոթացնել անվտանգության կանոններին: Մովորեցնել լաբորատոր աշխ. կատարման կարգը:	Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ4 ԹՎարկի, կիրառի անվտանգության որոշ կանոններ քիմիայի լաբորատորիայում: Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ2. Համեմատի դասակարգի ֆիզիկական և քիմիական երևույթները՝ նշելով համապատասխան հատկանիշները:	Սով. գ 1.7, էջ 32-36	1
9	Լաբորատոր ձևավորող աշխատանքի ամփոփում (անվտանգության կանոններ, սարքավորումների ճանաչում, քիմիական փորձ, նկարագրում, դիտում, ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ): էջ 32-36:		Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ4 ԹՎարկի, կիրառի անվտանգության որոշ կանոններ քիմիայի լաբորատորիայում: Ք7. ՆՄԲ. ՄՆ2. Համեմատի դասակարգի ֆիզիկական և քիմիական երևույթները՝ նշելով համապատասխան հատկանիշները:	Սով. գ 1.7, էջ 32-36	1
10	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1				1
Թեմա 2. Քիմիայի հիմնական հասկացություններ (15 ժամ)					
		Մովորեցնել . -անվանել քիմիական տարրերը, ճանաչել, արտասանել և գրառել քիմիական տարրերի նշանները: -տարբերել մետաղական և ոչ մետաղական պարզ նյութերը: -ատոմ, քիմիական տարր հասկացությունների սահմանումը, ատոմի կառուցվածքը, ատոմի միջուկի բաղադրությունը:	-սահմանել ատոմը որպես տարրի փոքրագույն մասնիկ: -հասկանա, որ ատոմները չեն տրոհվում քիմիական ռեակցիաների ընթացքում: -նկարագրել ատոմի կառուցվածքը, միջուկի, պրոտոնների, նեյտրոնների և էլեկտրոնների հարաբերական լիցքը և զանգվածը: -սահմանել իզոտոպ և զանգվածային թիվ հասկացությունները: -սահմանել քիմիական տարր հասկացությունը և ներկայացնել որոշ կարևոր տարրերի թթվածին,		

		-	<p>ագոտ, ֆոսֆոր, ջրածին, ածխածին, նատրիում, կալցիում, երկաթ, քլոր և այլն, նշանները:</p> <p>-թվարկել որոշ իզոտոպների օրինակներ, ներկայացնել դրանց նշանները և բացատրել այդ նշաններում առկա թվերի իմաստը:</p> <p>-տարբերել ատոմի զանգված և հարաբերական ատոմային զանգված հասկացությունները, սահմանել զանգվածի ատոմային միավորը:</p> <p>-դասակարգել քիմիական տարրերը ըստ ֆիզիկական հատկությունների երկու խմբի՝ մետաղներ և ոչ մետաղներ:</p> <p>-ներկայացնել պարբերական համակարգը որպես բոլոր հայտնի տարրերի ամբողջություն:</p> <p>-նկարագրել պարբերական համակարգի կառուցվածքը և դրանում քիմիական տարրի զբաղեցրած դիրքը:</p> <p>-հակիրճ նկարագրել քիմիական տարրերի որոշ հատկություններ, ըստ պարբերական համակարգում դրանց գրաված դիրքի:</p> <p>-կիրառել ատոմի, քիմիական տարրերի և դրանց նշանների մասին ստացած գիտելիքները՝ տարբեր հաշվարկներ կատարելու համար:</p>		
11	2.1. Ատոմ: Քիմիական տարր: Քիմիական տարրերի նշաններ: Էջ 39-44, հարց 3,	Սովորեցնել անվանել քիմիական տարրերը, ճանաչել, արտասանել և գրանել քիմիական տարրերը:	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ1 Սահմանի ատոմը՝ որպես տարրի փոքրագույն մասնիկ և հասկանա, որ ատոմները չեն կարող տրոհվել քիմիա	Սով. գ 2.1, էջ 39-44, հարց 2, էջ 44	1

	էջ 44:	րերի նշանները:	կան ռեակցիայի ընթացքում:		
12	2.1. Ատոմ: Քիմիական տարր: Քիմիական տարրերի նշաններ: Էջ 39-44, հարց 5, էջ 44:	Մովորեցնել անվանել քիմիական տարրերը, ճանաչել, արտասանել և գրանել քիմիական տարրերի նշանները:	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ1 Սահմանի ատոմը՝ որպես տարրի փոքրագույն մասնիկ և հասկանա, որ ատոմները չեն կարող տրոհվել քիմիական ռեակցիայի ընթացքում:	Սով. գ 2.1, էջ 39-44, հարց 4, էջ 44	1
13	2.2, 2.3. Ատոմի կառուցվածքը: Միջուկ և էլեկտրոններ: Ատոմի միջուկի բաղադրությունը: էջ 45-52: Հարց 3, էջ 52	Մովորեցնել ատոմի կառուցվածքը, ատոմի միջուկի բաղադրությունը:	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ2 Նկարագրի ատոմի կառուցվածքը միջուկի, պրոտոնների, նեյտրոնների և էլեկտրոնների տեսանկյունից: Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ3 Ներկայացնենք ատոմային մասնիկների՝ պրոտոնի, նեյտրոնի, էլեկտրոնի հարաբերական զանգվածը և լիցքը:	Սով. գ 2.2, գ 2.3, էջ 45-52, հարց 3, էջ 48	1
14	2.4. Տարրի իզոտոպները: Էջ 53-56, հարց 5, էջ 56	Բացատրել իզոտոպ հասկացությունը:	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ4 Սահմանի իզոտոպ և զանգվածային թիվ հասկացությունները: Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ6 Թվարկի որոշ իզոտոպների օրինակներ, ներկայացնի դրանց նշանակությունը և բացատրի նշանում առկա թվերի իմաստն ատոմի զանգվածի, պրոտոնների և նեյտրոնների թվերի տեսանկյունից: (${}^1_1\text{H}$, ${}^2_1\text{H}$, ${}^3_1\text{H}$, ${}^{12}_6\text{C}$, ${}^{14}_6\text{C}$) և այլն:	Սով. գ 2.4, էջ 53-56, հարց 4, էջ 56	1
15	Վարժությունների լուծում: Ատոմի կառուցվածք: Վարժ. 6, էջ 56	Բացատրել վարժությունների լուծման կարգը:	Կարողանա կատարել վարժությունների լուծում:	Վարժ. 7, էջ 56	1
16	2.5. Ատոմի զանգված: Հարաբերական ատոմային զանգված:	Բացատրել ատոմի զանգված և հարաբերական ատոմային զանգված հասկացությունները:	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ7 Տարրերի ատոմի զանգված և հարաբերական ատոմային զանգված հասկացությունները: Սահմանի զանգվածի	Սով. գ 2.5, էջ 57-60, հարց 1, էջ 60	1

	էջ 57-59		ատոմային միավորը (գ. ա. մ.), որպես ¹² C իզոտոպի 1/12 մաս:		
17	Վարժությունների լուծում: Վարժ. 5, 6 էջ 60	Բացատրել վարժությունների լուծման կարգը:	Կարողանա կատարել վարժությունների լուծում:	Վարժ. 3, 4, էջ 60	1
18	2.6. Քիմիական տարրեր, մետաղներ և ոչ մետաղներ: էջ 61-64, հարց 3, էջ 64	Ծանոթացնել մետաղական և ոչ մետաղական տարրերին:	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ5 Սահմանի քիմիական տարր հասկացությունը և ներկայացնի որոշ կարևոր տարրերի նշանները: Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ 8 Դասակարգի քիմիական տարրերը ըստ ֆիզիկական հատկությունների 2 խմբի՝ մետաղներ և ոչ մետաղներ:	Սով. գ 2.6, էջ 61-64, հարց 1, էջ 64	1
19	2.7. Քիմիական տարրերի պարբերական աղյուսակը: էջ 65-69, հարց 2, էջ 69	Սովորեցնել պարբերական աղյուսակի կառուցվածքը և քիմիական տարրի զբաղեցրած դիրքը (պարբերություն, խումբ, կարգաթիվ):	Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ 9 Ներկայացնի պարբերական աղյուսակը՝ որպես բոլոր հայտնի տարրերի համակարգ: Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ 10 Նկարագրի պարբերական աղյուսակի կառուցվածքը և քիմիական տարրի զբաղեցրած դիրքը (պարբերություն, խումբ, կարգաթիվ): Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ 11 Հակիրճ նկարագրի քիմիական տարրերի որոշ հատկություններ (մետաղական, ոչ մետաղական)՝ ըստ աղյուսակում դրանց զբաղեցրած դիրքի:	Սով. գ 2.7, էջ 65-69, հարց 1, էջ 69	1
20	2.8. Ատոմի կառուցվածքը և պարբերական համակարգը: էջ 70-73	Բացատրել ատոմի կառուցվածքի և պարբերական համակարգի միջև եղած կապը:	Կարողանա կապ ստեղծել ատոմի կառուցվածքի և պարբերական համակարգի միջև:	Սով. գ 2.8, էջ 70-74	1
21	2.8. Ատոմի կառուցվածքը և պարբերական համակարգը: էջ 70-73, հարց 2, էջ 73	Բացատրել ատոմի կառուցվածքի և պարբերական համակարգի միջև եղած կապը:	Կարողանա կապ ստեղծել ատոմի կառուցվածքի և պարբերական համակարգի միջև:	Սով. գ 2.8, էջ 61-64, հարց 1, էջ 73	1
22	Թեմայի ամփո			Սով.	1

	փում և կրկնություն:			Ք 2.1-2.8, էջ 39-74,	
23	Ձևավորող թեստային աշխատանք		Ք7. ՆՄԲ. ԱՏՆ 12 ԿԻԻրառի ատոմի, քիմիական տարրերի և դրանց նշանների մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար:	էջ 76-77	1
24	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք` 2				1
25	Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն				1
Թեմա 3. Մոլեկուլ (20 ժամ)					
		Մոլորեցնել մոլեկուլ հասկացությունը, որպես ատոմների միացման արգասիք` -սահմանել քիմիական բանաձև, ինդեքս հասկացությունները: - տարբերել պարզ և բարդ նյութերը (միացությունները)` էլնելով դրանց բաղադրությունից: -սահմանել տարրի վալենտականություն հասկացությունը, -բացատրել մոլեկուլային բանաձևերի նշանակությունը հետևյալ օրինակներով` H ₂ , C N ₂ , H ₂ O, H ₂ O ₂ , NH ₃ , CH ₄ , CO ₂ : -մեկնաբանել մոլեկուլների կառուցվածքի գնդաձողային մոդելները` էլնելով	-սահմանել մոլեկուլ հասկացությունը, որպես ատոմների միացման արգասիք: -սահմանել քիմիական բանաձև, ինդեքս հասկացությունները: -սահմանել և տարբերել պարզ և բարդ նյութերը (միացությունները)` էլնելով դրանց բաղադրությունից: -սահմանել տարրի վալենտականություն հասկացությունը որոշակի թվով ատոմներ (օրինակ ջրածին) միացնելու տեսանկյունից: -կազմել պարզագույն և մոլեկուլային բանաձևերի օրինակներ` էլնելով ատոմների որոշակի թվով կապեր առաջացնելու ունակությունից: -բացատրել մոլեկուլային բանաձևերի նշանակությունը հետևյալ օրինակներով` H ₂ , O ₂ , N ₂ , H ₂ O, H ₂ O ₂ , NH ₃ , CH ₄ , CO ₂ : -մեկնաբանել մոլեկուլների կառուցվածքի գնդաձողային մոդելները` էլնելով		

		<p>տարրերի վալենտականություն գաղափարից;</p> <p>-սահմանել և հաշվել հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը:</p> <p>-հաշվել միացության մեջ տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:</p> <p>-որոշել մոլեկուլի քիմիական բանաձևը՝ ելնելով տարրերի հայտնի զանգվածային բաժիններից:</p> <p>-մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները,</p> <p>-սահմանել նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքը:</p> <p>-նկարագրել և գործնականում իրականացնել խառնուրդների բաժանման մանր նյութերի բաժանում, թղթային քրոմատագրում:</p>	<p>տարրերի վալենտականություն գաղափարից;</p> <p>-կիրառել մոլեկուլի և քիմիական բանաձևի մասին ստացած գիտելիքները վարժությունների և խնդիրների լուծման ժամանակ:</p> <p>-սահմանել և հաշվել հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը:</p> <p>-հաշվել միացության մեջ տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:</p> <p>-որոշել մոլեկուլի քիմիական բանաձևը՝ ելնելով տարրերի հայտնի զանգվածային բաժիններից:</p> <p>-սահմանել մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները, բերել համապատասխան օրինակներ:</p> <p>-սահմանել նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքը:</p> <p>-նկարագրել և գործնականում իրականացնել խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ՝ թորում, թղթային քրոմատագրում և մեկնաբանել դիտարկումները:</p>		
26	3.1. Մոլեկուլներ: Քիմիական բանաձև: Էջ 79-80	Բացատրել մոլեկուլի և քիմիական բանաձև հասկացությունները:	<p>Ք7. ՆՄԲ. ՄԲ 1 Սահմանի մոլեկուլ հասկացությունը՝ որպես ատոմների միացման արգասիք:</p> <p>Ք7. ՆՄԲ. ՄԲ5 Սահմանի քիմիական բանաձև, ինդեքս հասկացությունները:</p>	Մով. գ 3.1, էջ 79-80, հարց 1, էջ 80	1
27	3.2. Պարզ և բարդ նյութեր: Էջ 81-83, հարց 4,	Բացատրել պարզ և բարդ նյութեր հասկացություն	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 1 Սահմանի և տարբերակի պարզ և բարդ նյութերը՝ ելնելով դրանց	Մով. գ 3.2, էջ 81-83, հարց 2, էջ 83	1

	էջ 83	ներք:	բաղադրությունից:		
28	3.3. Տարրի վալենտականությունը: Էջ 84-87, հարց 3, էջ 87	Բացատրել տարրի վալենտականություն հասկացությունը:	Ք7. ՆՄԲ. ՄԲ 3 Կազմի պարզագույն և մոլեկուլային բանաձևերի օրինակներ՝ ելնելով ատոմների որոշակի թվով կապեր առաջացնելու ունակությունից: Ք7. ՆՄԲ. ՄԲ 4 Բացատրել մոլեկուլային բանաձևերի նժանակությունը հետևյալ օրինակներով՝ H ₂ , O ₂ , N ₂ , H ₂ O, H ₂ O ₂ , NH ₃ , CH ₄ , CO ₂ :	Սով. գ 3. .3, էջ 84-87, հարց 2, էջ 87	1
29	3.3. Գործնական աշխատանք 2: Կառուցի և /կամ պատկերի որոշ նյութերի գնդաձողային մոդելներ: Cl ₂ , O ₂ , H ₂ O, NH ₃ , CH ₄ և նման օրինակներ: էջ 84-87	Սովորեցնել կառուցել որոշ նյութերի գնդաձողային մոդելները:	Ք7. ՆՄԲ. ՄԲ7 Մեկնաբանի մոլեկուլների կառուցվածքի գնդաձողային մոդելները՝ ելնելով տարրի վալենտականության գաղափարից: Ք7. ՆՄԲ. ՄԲ8 Կիրառի մոլեկուլի և քիմիական բանաձևի մասին ստացած գիտելիքները վարժությունների և խնդիրների լուծման համար:	Սով. գ 3. .3, էջ 84-87	1
30	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2	Գիտելիքների ստուգում:			1
31	3.4. Հարաբերական մոլեկուլային զանգված: էջ 88-90	Բացատրել հարաբերական մոլեկուլային զանգված հասկացությունը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 2 Սահմանի և հաշվի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը:	Սով. գ 3. .4, էջ 88-90, հարց 1, էջ 89	1
32	3.4. Հարաբերական մոլեկուլային զանգված: էջ 88-90, Հարց 5, էջ 89	Բացատրել հարաբերական մոլեկուլային զանգված հասկացությունը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 2 Սահմանի և հաշվի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը:	Սով. գ 3. 4, էջ 88-90, հարց 2, էջ 90	1
33	3.5. Նյութի բաղադրության հաստատունությունը: Տարրի զանգվածային բաժին: էջ 91-94	Սովորեցնել հաշվել տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 3 Հաշվի տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:	Սով. գ 3. .5, էջ 91-94, հարց 2, էջ 94	1
34	3.5. Նյութի բաղադրության հաստատունությունը:	Սովորեցնել հաշվել տարրերի զանգվածային բաժինները՝	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 3 Հաշվի տարրերի զանգվածային բաժինները՝ ելնելով նյութի	Սով. գ 3. .5, էջ 91-94, հարց 3,	1

	Տարրի զանգվածային բաժին: էջ 91-94	Էլնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:	մոլեկուլային բանաձևից:	էջ 94	
35	3.5. Խնդիրների և վարժությունների լուծում (զանգվածային բաժին հասկացության վերաբերյալ) էջ91-94	Բացատրել խնդիրների և վարժությունների լուծման կարգը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 3 Հաշվի տարրերի զանգվածային բաժինները՝ էլնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:	Սով. գ 3.5, էջ 91-94, հարց , էջ 94	1
36	3.5. Խնդիրների և վարժությունների լուծում (զանգվածային բաժին հասկացության վերաբերյալ) էջ 91-94	Բացատրել խնդիրների և վարժությունների լուծման կարգը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 3 Հաշվի տարրերի զանգվածային բաժինները՝ էլնելով նյութի մոլեկուլային բանաձևից:	Սով. գ 3.5, էջ 91-94, հարց , էջ 94	1
37	3.6. Քիմիական բանաձևերի արտածումը: էջ 95-96, հարց 2, 4, էջ 96	Սովորեցնել ըստ տրված զանգվածային բաժինների, որոշել նյութի քիմ. բանաձևը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 4 Որոշի նյութի քիմիական բանաձևը՝ էլնելով էլնելով տրված զանգվածային բաժիններից:	Սով. գ 3.6, էջ 95-96, հարց 1, 3, էջ 96	1
38	Գործնական աշխատանք:3.7. Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ:Նյութերի բաժանումը խառնուրդներից: էջ 97-103	Բացատրել մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 5 Սահմանի մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները, ներկայացնի համապատասխան օրինակներ: Ք7. ՆՄԲ 9 Սահմանի նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքը:	Սով. գ 3.7, էջ 97-103,	1
39	Անվտանգության կանոններ: Լաբորատոր ձևավորող աշխատանք 1. Թորման եղանակով համասեռ խառնուրդներից նյութերի բաժանում: էջ99-100	Սովորեցնել խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 6 Նկարագրի, գործնականում իրականացնի խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ (թորում, թղթային քրոմատագրում) և մմեկնաբանի դիտարկումները:	Սով. գ 3.7, էջ 99--100	1
40	Լաբորատոր ձևավորող աշխատանքի				1

	վերլուծություն				
41	Անվտանգության կանոններ: Լաբորատոր գնահատվող աշխատանք 2:Թղթային քրոմատագրում: օրինակ գրիչի թանաքի քրոմատագրում:էջ100-102	Բացատրել թղթային քրոմատագրում եղանակով խառնուրդների բաժանումը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 6 Նկարագրի, գործնականում իրականացնի խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ (թորում, թղթային քրոմատագրում) և մեկնաբանի դիտարկումները:	Սով. գ 3..7, էջ 100--102	1
42	Լաբորատոր աշխատանքների գրավոր վերլուծություն				1
43	Ֆիլմի դիտում <<Ջրի մաքրման եղանակները>> մասին:	Բացատրել ջրի մաքրման եղանակները:			1
44	Խմբային հետազոտական աշխատանք և ներկայացում մաքուր նյութերի և խառնուրդների նշանակության և կիրառության վերաբերյալ:	Բացատրել հետազոտական աշխատանքի կատարման կարգը:	Ք7. ՆՄԲ. ՆՏ 5 Սահմանի մաքուր նյութ և խառնուրդ հասկացությունները, ներկայացնի համապատասխան օրինակներ:		1
45	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք				1
Թեմա 4 . Քիմիական ռեակցիաներ (20 ժամ)					
		Սովորեցնել . սահմանել զանգվածի պահպանման օրենքը, -սահմանել և օգտագործել էլանյութ և վերջանյութ հասկացությունները; -կազմել քիմիական ռեակցիայի հավասարում՝ հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրել ռեակցիայի հավա	-սահմանել զանգվածի պահպանման օրենքը -սահմանել և օգտագործել էլանյութ և վերջանյութ հասկացությունները; -կազմել քիմիական ռեակցիայի հավասարում՝ հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրել ռեակցիայի հավասարման գործակիցների նշանակությունը: -կիրառել զանգվածի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներ		

		<p>սարման գործակիցների նշանակությունը:</p> <ul style="list-style-type: none"> -կիրառել զանգվածի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներում՝ էլանյութերի կամ վերջանյութերի զանգվածի պարզաբանման համար: -սահմանել միացման և քայքայման ռեակցիաները: -կիրառել քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները խնդիրների և վարժությունների լուծման համար: -համեմատել առօրյա կյանքում հանդիպող որոշ պարզ քիմիական ռեակցիաների ընթացքի ժամանակահատվածները; 	<p>րում՝ էլանյութերի կամ վերջանյութերի զանգվածի պարզաբանման համար:</p> <ul style="list-style-type: none"> -սահմանել միացման և քայքայման ռեակցիաները: -գործնականում իրականացնել կալցիումի օքսիդի և ջրի միացման ռեակցիան: -մեկնաբանել դիտարկումները: - գործնականում իրականացնել ջրածնի պերօքսիդի քայքայման ռեակցիան և մեկնաբանել դիտարկումները: -կիրառել քիմիական ռեակցիաների դասակարգման Մասին ստացված գիտելիքները խնդիրների և վարժությունների լուծման համար: -համեմատել առօրյա կյանքում հանդիպող որոշ պարզ քիմիական ռեակցիաների ընթացքի ժամանակահատվածները, օրինակ՝ երկաթի ժանգոտումը, -գործնականում ստանալ ջրածին, հավաքել այն և այրել: լուցկու այրումը: 		
46	<p>4.1. Չանգվածի պահպանման օրենքը:</p> <p>Էջ 109-112</p> <p>Հետազոտական թեմայի ընտրություն:</p> <p>Հարց 3, էջ 112</p>	<p>Սովորեցնել զանգվածի պահպանման օրենքը:</p>	<p>Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 3 Սահմանի զանգվածի պահպանման օրենքը:</p>	<p>Սով. գ 4.1, էջ 109-112, հարց 1, էջ 112</p>	1
47	<p>Անվտանգության կանոններ:</p> <p>Լաբորատոր աշխատանք 1.</p> <p>4.2. Պղնձի օքսիդացումը բաց և փակ փորձանոթներ</p>	<p>Բացատրել՝ անվտանգության կանոնները, պղնձի օքսիդացումը բաց և փակ անոթներում:</p>		<p>Սով. գ 4.2, էջ 113-114, հարց 1, էջ 112</p>	1

	րում: էջ 113-114				
48	Խնդիրների լուծում (զանգվածի պահպանման օրենք)	Բացատրել խնդիրների լուծման կարգը:			1
49	4.3. Քիմիական ռեակցիայի հատկանիշները: Քիմիական հավասարում: Քիմիական ռեակցիայի սկսելու և ընթացքի պայմանները: էջ 114-118, վարժ. 4, էջ 118	Սովորեցնել՝ քիմ. ռեակցիայի հատկանիշները և ընթացքի պայմանները: Բացատրել քիմիական հավասարում, ելանյութ և վերջանյութ հասկացությունները:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 1 Սահմանի և օգտագործի ելանյութ և վերջանյութ հասկացությունները: Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 4 Կազմի քիմիական ռեակցիայի հավասարում՝ հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրի ռեակցիայի հավասարման գործակիցների նշանակությունը:	Սով. գ 4.3, էջ 114-118, վարժ. 3, էջ 116	1
50	4.3. Քիմիական ռեակցիայի հատկանիշները: Քիմիական հավասարում: Քիմիական ռեակցիայի սկսելու և ընթացքի պայմանները: էջ 114-118, Վարժ. 6, էջ 117	Սովորեցնել՝ քիմ. ռեակցիայի հատկանիշները և ընթացքի պայմանները: Բացատրել քիմիական հավասարում, ելանյութ և վերջանյութ հասկացությունները:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 1 Սահմանի և օգտագործի ելանյութ և վերջանյութ հասկացությունները: Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 4 Կազմի քիմիական ռեակցիայի հավասարում՝ հիմնվելով զանգվածի պահպանման օրենքի վրա և բացատրի ռեակցիայի հավասարման գործակիցների նշանակությունը:	Սով. գ 4.3, էջ 114-118, վարժ. 5, էջ 117	1
51	4.4. Քիմիական ռեակցիաների դասակարգումը: էջ 119-120	Սովորեցնել քիմիական ռեակցիաների դասակարգման սկզբունքը:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 6 Սահմանի միացման և քայքայման ռեակցիաները: Ներկայացնի և տարբերի ռեակցիայի հավասարումները:	Սով. գ 4.4, էջ 119-120	1
52	4.4. Քիմիական ռեակցիաների դասակարգումը: էջ 119-120	Սովորեցնել քիմիական ռեակցիաների դասակարգման սկզբունքը:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 6 Սահմանի միացման և քայքայման ռեակցիաները: Ներկայացնի և տարբերի ռեակցիայի հավասարումները:	Սով. գ 4.4, էջ 119-120	1
53	4.5. Անվտանգության կանոններ: Ձևավորող աշխատանք անդրա	Բացատրել՝ անվտանգության կանոնների պահպանումը, կալցիում	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 2 Գործնականում իրականացնի միացման և քայքայման ռեակցիաները: Մեկնաբանի	Սով. գ 4.5, էջ 121	1

	դարձով: Լաբորատոր աշխատանք 2. Կայցիումի օքսիդի և ջրի փոխազդե ցությունը: Էջ 121	օքսիդի և ջրի փո խազդեցությունը:	դիտարկումները:		
54	4.5. Անվտանգու թյան կանոններ: Գնահատվող աշխատանք: Լաբորատոր աշխատանք 3. Ջրածնի պերօքսիդի քայքայումը: էջ 122	Բացատրել՝ անվտանգության կանոնների պահ պանումը, ջրածնի պերօքսիդի քայքայումը:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 2 Գործնակա նում իրականացնի միաց ման և քայքայման ռեակ ցիաները: Մեկնաբանի դիտարկումները:	Սով. 4.5, էջ 122	1
55	Լաբորատոր աշխատանքների ամփոփում թեստի միջոցով:		Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 7 Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ասացած գիտելիքները վարժությունների լուծման համար:		1
56	Լաբորատոր աշխատանքի վերլուծություն				1
57	Բանավոր ամփո փիչ հարցում: Ռեակցիաների հավասարումների կազմում և դասակարգում:	Ստուգել աշակերտների գիտելիքները:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 5 Կիրառի զանգ վաճի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներում՝ էլանյութերի կամ վերջա նյութերի զանգվածի պարզաբանման համար:		1
58	Բանավոր ամփո փիչ հարցում: Ռեակցիաների հավասարումնե րի կազմում և դասակարգում	Ստուգել աշակերտների գիտելիքները:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 5 Կիրառի զանգ վաճի պահպանման օրենքը հաշվարկային խնդիրներում՝ էլանյութերի կամ վերջա նյութերի զանգվածի պարզաբանման համար:		1
59	Արագ և դանդաղ ընթացող ռեակցիաներ	Բացատրել արագ և դանդաղ ընթացող ռեակցիաների էությունը:	Ք7. ԿՀ. ՌԱ 1 Համեմատի առօրյա կյանքում հանդի պող որոշ պարզ քիմիական ռեակցիաների ընթացքի ժամանակահատվածները, օրինակ՝ երկաթի ժանգոտումը լուցկու այր		1

			ման հետ:		
60	4.6. Գործնական աշխատանք: Ջրածնի ստացում և այրում: էջ 125	Բացատրել ջրածնի ստացումը և այրումը:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 2. Գործնականում իրականացնի ջրածնի ստացումը և իրականացնի ջրածնի այրման ռեակցիան:	Սով. գ 4.6, էջ 125	1
61	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք: Թեմա 4	Ստուգել աշակերտների գիտելիքները:	Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 7 Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար:		1
62	Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն				1
63	Խմբային հետազոտական աշխատանք և ներկայացում <<Չանգվածի պահպանման օրենքի կամ նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքի բացահայտման պատմություն>>		Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 7 Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար:		1
64	Խմբային հետազոտական աշխատանք և ներկայացում <<Չանգվածի պահպանման օրենքի կամ նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքի բացահայտման պատմություն>>		Ք7. ՔՌ. ՔՌԴ 7 Կիրառի քիմիական ռեակցիաների դասակարգման մասին ստացված գիտելիքները վարժությունների լուծման համար:		1
65	Քիմիան և բնապահպանական խնդիրները: Քննարկում կլոր սեղանի շուրջ: էջ 139-142		Կարողանա արտահայտել իր տեսակետը բնապահպանական խնդիրների շուրջ և առաջարկի հարցի լուծման ուղիներ: Կլոր սեղան, քննարկում (հավելված)	էջ139-142	1
66	Քիմիան և		Կարողանա արտահայտել	էջ139-142	1

	բնապահպանական խնդիրները: Քննարկում կլոր սեղանի շուրջ: Էջ139-142		իր տեսակետը բնապահպանական խնդիրների շուրջ և առաջարկի հարցի լուծման ուղիներ: Կլոր սեղան, քննարկում (հավելված)		
67	3.1-3.7. Կրկնություն: Էջ79-103			Սով. Գ 3.1-3.7, Էջ 79-103	1
68	4.1-4.6. Կրկնություն: Էջ109-125			Սով. Գ 4.1-4.6, Էջ 109-125	1