

Հաստատում եմ՝

Դպրոցի տնօրեն / Բ. Գալստյան/

2023-2024 ուստարի

ՀՀ Արմավիրի մարզ

<<Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Քիմիա

9-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

IX դասարան

Դասագրքի հեղինակներ՝ Լ.Սահակյան, Հ.Խաչատրյան, Ք.Բոդյան

Ընդամենը 68 դ/ժ

Շաբաթական՝ 2 ժամ

N	Դասի թեմա, ենթաթեմա	Դասի նպատակը Սովորողը պետք է կարողանա	Կապը այլ առարկա- ների հետ	Դիտակտիկ նյութեր և ազդանյութեր	Տնային առաջադրանք	Դասաժամ
	Թեմա 1.8-րդ դասարանի կարևորագույն հասկացությունների կրկնություն (2 ժամ)	Դասի նպատակը. -Կրկնել և ամրապնդել սովորողների գիտելիքները մոլ, մոլային զանգված, մոլային ծավալ հասկացությունների վերաբերյալ -Վերհիշել լուծույթներ, լուծված նյութի զանգվածային բաժին և մոլային կոնց. հասկացությունները:				

		<p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա.</p> <p><b>-Սահմանել</b> մոլ, մոլային զանգված, մոլային ծավալ հաս կացությունները,</p> <p><b>-Կատարել</b> հաշվարկներ քիմիական ռեակցիաների հավասարումների հիման վրա նյութերի քանակությունների (զանգված, ծավալ, մոլ) վերաբերյալ,</p>				
1	<p>1.1.Քիմիական կարևորագույն հասկացություններ. ատոմ, մոլեկուլ, մոլ, մոլային զանգված, մոլային ծավալ:</p> <p>էջ3-9,</p> <p>խնդ.8.էջ9</p>	<p>Կարողանա՝ սահմանել ատոմ, մոլեկուլ, մոլ, մոլային զանգված, մոլային ծավալ հաս կացությունները, կատարել հաշվարկներ ըստ հավասարումների, կարողանա կատարել հաշվարկներ ըստ բանաձևերի:</p>	Ֆիզիկա, մաթեմատիկա	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով.գ1.1, էջ3-9, Վարժ.5, էջ 9	1
2	<p>1.2Հաշվարկներ ըստ քիմիական ռեակցիաների հավասարումների:</p> <p>էջ10-12,</p> <p>Խնդ. 3, 4,էջ 13</p>	<p>Կարողանա հաշվել լուծված նյութի զանգվածային բաժինը և մոլային կոնցենտրացիան, կարող. կատարել հաշվարկային խնդիրների լուծում</p>	Ֆիզիկա	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով.գ1.2, էջ10-12, խնդ.1,2, էջ 13	1

		անօրգանական միացությունների դասերի միջև գործող կապի վերաբերյալ:			
	Թեմա2.Էլեկտրոլիտային դիսոցում ( 13 ժամ)	<p>Դասի նպատակը.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Քաղափար տալ էլեկտրոլիտների և ոչ էլեկտրոլիտների մասին,</li> <li>-Մեկնաբանել իոնների հատկությունները,</li> <li>-Սահմանել դիսոցման աստիճանը և տարբերակել ուժեղ և թույլ էլեկտրոլիտները,</li> <li>-Բացատրել թթուների, հիմքերի և աղերի դիսոցման մեխանիզմը ջրային միջավայրում,</li> <li>-Սահմանել իոնափոխանակման ռեակցիաները,</li> <li>-Սահմանել աղերի հիդրոլիզը,</li> <li>-Քաղափար տալ օքսիդավերականգման ռեակցիաների մասին,</li> <li>-Կիրառել տեսական գիտելիքներ գործնական աշխատանքում:</li> </ul> <p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է</p>			

		<p>կարողանա.</p> <p>-Ըստ էլեկտրահաղորդականության նյութերը <b>համեմատել և դասակարգել,</b></p> <p>-էլեկտրոլիտային դիսոցման պատճառը և <b>բացատրի</b> դրա եխանիզմը,</p> <p><b>-Տարբերի</b> իոններն իրենց համապատասխան ատոմներից՝ կատիոն մետաղիատոմից, անիոն ոչ մետաղիատոմից,</p> <p><b>-Սահմանի</b> կատիոն և անիոն հասկացությունները,</p> <p><b>-Լուծի</b> հաշվարկային խնդիրներ,</p> <p><b>-Սահմանի</b> դիսոցման աստիճան հասկացությունը,</p> <p><b>-Իմանա</b> ուժեղ և թույլ էլեկտրոլիտների միջև տարբերությունը,</p> <p><b>-Լուծի</b> հաշվարկային խնդիրներ,</p> <p><b>-Սահմանի</b> թթուները և հիմքերը էլեկտրոլիտային դիսոցման տեսանկյունից,</p> <p><b>-Բացատրի</b> թթուների ազդեցությունը հայտանյութերի վրա,</p> <p><b>-Սահմանի</b> աղերը էլեկտրոլիտային դիսոցման տե</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>սանկյունից, իրա րից տարբերի թթու և չեզոք աղերը, <b>-Սահմանի</b> իոնա փոխանակման ռեակցիաները, <b>-Ներկայացի</b> ջրա յին լուծույթներում էլեկտրոլիտների միջև ընթացող փո խանակման ռեակ ցիաների մինչև վերջ ընթանալու պայմանները, <b>-Ձևակերպի</b> էլեկ տրոլիտային դիսոց ման տեսության հիմնադրույթները, <b>-Որոշի</b> հայտանյութի օգնությամբ աղի լուծույթի միջավայրը, <b>-Կազմի</b> աղերի հիդրոլիզի հավասա րումները, <b>-Լուծի</b> հաշվարկա յին խնդիրներ, <b>-Սահմանի</b> օքսի դավերականգման ռեակցիաները, <b>-Որոշի</b> օքսիդաց նողն ու վերականգ նողը ՕՎ ռեակցիա ներում, <b>-Ընտրի</b> գործակից ներ էլեկտրոնային հաշվեկշռի եղանա կով ՕՎ ռեակցիա ներում,</p>			
--	--	--	--	--

		<p><b>-Իրականացնել</b> ռեակցիաներ իրեն տրամադրած նյութերի միջև,  <b>-Ներկայացնի</b> իր իրականացած ռեակցիաների մոլեկուլային, իոնային և կրճատ իոնային հավասարումները:</p>				
3	<p>2.1.Էլեկտրոլիտներ և ոչ էլեկտրոլիտներ;  2.2.Էլեկտրոլիտային դիսոցման մեխանիզմը:  էջ14-20</p>	<p>Կարողանա մեկ նաբանել նյութերի էլեկտրահաղորդականության չափման փորձերը, կանի եզրակացություններ: Կհամեմատի և կբաժանի նյութերը ըստ էլ. հաղորդականության: Կարողանա բացատրել էլ. դիսոցման մեխանիզմը, տարբեր տեսակի քիմ. կապերով միացությունների դիսոցումը: Կսահմանի էլ. դիսոցումը, էլեկտրոլիտ և ոչ էլեկտրոլիտ հասկացությունները:</p>	Ֆիզիկա	<p>Էլ. հոսանքի հաղորդականության ուսումնասիրման սարք</p> <p>Ֆպաստառ՝,  Նատրիումի քլորիդի բյուրեղի տրոհումը</p> <p>Ֆպաստառ՝</p>	Սով.ժ2.1.ժ2.2.էջ14-20, Խնդ.7, էջ21	1

4	<p>2.3 Ինոնների հասկությունները:</p> <p>2.4. Դիսոնգման աստիճան: Թույլ և ուժեղ էլեկտրոլիտներ:</p> <p>Էջ22-24, Էջ26-28</p> <p>Խնդ.5, էջ28</p>	<p>Կարող մեկնաբանել ատոմների և իոնների հասկոթյունների տարբերությունը, կապված ատոմի էլ. թաղանթի արտաքին էլ. շերտի կառուցվածքի փոփոխության հետ:</p> <p>Կարող սահմանել էլ. դիսոնգում, էլեկտրոլիտ և ոչ էլեկտրոլիտ, թույլ և ուժեղ էլեկտրոլիտներ, կատիոն, անիոն հասկացությունները:</p> <p>Կարող բացատրել դիսոնգման աստիճան հասկացության իմաստը;</p>	Ֆիզիկա, մաթեմատիկա	<p>Իոնների շարժումըն էլեկտրոլիտի լուծույթի միջով հաստատուն էլ. հոսանք անցկացնելիս</p> <p>Ֆայաստառ՝</p> <p>Թույլ և ուժեղ էլեկտրոլիտներ</p> <p>Ֆայաստառ՝</p>	<p>Սով. գ2.3, Էջ22-24, Սով. գ2.4, Էջ26-28</p> <p>Խնդ. 4, էջ28</p>	1
5	<p>2.5. Թթուների, հիմքերի ու աղերի դիսոնգումը:</p> <p>Էջ 29-31</p> <p>Խնդ. 5, էջ31</p>	<p>Կարող սահմանել թթուները, աղերը, հիմքերը էլ. դիսոնգման տեսանկյունից, կարող գրել թթուների, աղերի, հիմքերի էլ. դիսոնգման հավասարումները: էլ. դիսոնգման հավասարում գրելու և կարդալու ունակություն, թթուների միատեսակ ազդեցությունը հայտանյութերի վրա բացատրելու ունակություն:</p>	Ֆիզիկա	<p>Ածխաթթվի դիսոնգման 1-ին և 2-րդ փուլերի ուրվագրերը</p> <p>Ֆայաստառ՝</p>	<p>Սով. գ2.5, Էջ 29-31, Խնդ. 3, էջ31</p>	1
6	<p>2.5. Թթուների, հիմքերի ու աղերի դիսոնգումը:</p> <p>Էջ 29-31</p>	<p>հիմքերի էլ. դիսոնգման հավասարումները: էլ. դիսոնգման հավասարում գրելու և կարդալու ունակություն, թթուների միատեսակ ազդեցությունը հայտանյութերի վրա բացատրելու ունակություն:</p>	Ֆիզիկա		<p>Սով. գ2.5, Էջ 29-31, Խնդ. 4, էջ31</p>	1



7	2.6.Իոնափոխանակային ռեակցիաներ, Էջ32-34, Խնդ.12, էջ35,	Կարող. ներկայացել ջրային լուծույթներում ընթացող փոխանակման ռեակցիաների քիմ. հավասարումները:	Բնագիտ.	Իոնափոխանակային ռեակցիաներ  Ֆլուորաթթու, նատրիումի հիդրոքսիդի և կալցիումի կարբոնատ, քլորիդի և սուլֆատի և փորձառոշման, լաբ. կալան, ջուր, բաժակ	Սով.ժ2.6, Էջ32-34, Վարժ.5, էջ35	1
8	2.6.Իոնափոխանակային ռեակցիաներ Էջ32-34 Խնդ.14, էջ35	Կարող. կազմել լրիվ և կրճատ իոնային հավասարումները, որոնք ընթանում են էլեկտրոլիտների միջև:			Սով.ժ2.6 Էջ32-34, Խնդ.13, էջ35	1
9	2.7.Էլեկտրոլիտային դիսոցման տեսության հիմնադրույթները, Էջ36	Կարող. ներկայացնել էլ. դիսոցման տեսության հիմնադրույթները, կարող. կատարել վարժ. լուծում:	Ֆիզիկա	ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.ժ2.7, էջ36, Խնդ.4, էջ36	1
10	2.8.Հիդրոլիզ: Աղերի հիդրոլիզը Էջ37-40,	Կարողանա կազմել աղերի հիդրոլիզի հավասարումները, հայտանյութի օգնությամբ որոշել աղի լ-թի միջավայրը:	Բնագիտ.	Լաբ. կալան, փորձանոթներ, բաժակ, ջուր, ալյուրի մինի քլորիդ, կալցիումի կարբոնատ	Սով.ժ2.8, Էջ37-40, Վարժ.2, էջ41	1
11	2.8.Հիդրոլիզ: Աղերի հիդրոլիզը Էջ37-40, Վարժ. 5, էջ41	Իմանա կոնցենտրացիայի և ջերմաստիճանի ազդեցությունը հիդրոլիզի խորության վրա:			Սով.ժ2.8, Էջ37-40, Վարժ.4, էջ41	1
12	Գործնական աշխատանք 1 Ֆորմալադեհի լուծում Էլ.դիսոցումի տեսության վերաբերյալ: Էջ42	Կարողանա կատարել ա) պարզ փորձարարական խնդիրների լուծում:	Բնագիտ.	Լաբ. կալան, փորձանոթներ, ցինկ, մագնեզիումի օքսիդ, ծծմբական թթու, կալցիումի կարբոնատ, աղաթթու	Էջ42	1

13	2.9.Օքսիդավերականգնման ռեակցիաներ: Էջ43-45 Խնդ.4, 5, էջ 46	Կարող սահմանել վերօքս ռեակցիաները, տարբերել օքսիդիչը և վերականգնիչը, կազմել պարզ վերօքս ռեակցիաների հա	Ֆիզիկա	ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.Է2.9, Էջ43-45, Վարժ.1,էջ46	1
14	2.9.Օքսիդավերականգնման ռեակցիաներ: Էջ43-45 Խնդ.6,էջ46	վասարումներ, կատարել գործակիցների որոշում էլ.հաշվեկշռի եղանակով:			Սով.Է2.9, Էջ43-45, Վարժ.2,էջ46	1
15	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա3.Ոչ մետաղներ (28 ժամ)	Դասի նպատակը. -Գաղափար տալ հալոգենների, նրանց ընդհանուր հատկությունների մասին, -Ծանոթացնել հալոգենաջրածիներին, հալոգենաջրած նային թթուների և նրանց աղերի, ստացմանը և ընդհանուր ֆիզիկաքիմիական հատկություններին, քլորիդների, բրոմիդների, յոդիդների հայտաբերմանը, -Ծանոթացնել հալոգենների ստացմանը, դրանց միացությունների կիրառմանն ու կենսաբանական				

	<p>դերին, -Գաղափար տալ VIA ենթախմբի տարրերի ընդ հանուր հաս կությունների մա սին, -Ծանոթացնել ծծմ բի բնական միա ցություններին, ծծմբի ֆիզիկական և քիմ. հատկու թյունների հետ, -Ծանոթացնել ծծմբաջրածնի և ծծմբի օքսիդների ստացման եղա նակներին և հիմնական ֆիզիկա քիմիական հատկու թյուններին, -Մեկնաբանել ծծմ բական թթվի հիմնական հատկու թյունները, -Գաղափար տալ քիմ. ռեակցիայի արագության և կատալիզատորնե րի մասին, -Տեսական գիտե լիքները գործնա կանում կիրառելու հմտությունների ձևավորում, -Ներկայացնել ազոտի ենթախմբի տարրերի ընդհա նուր հատկու թյունները, ազոտի ստացման եղա նակները և ֆիզի կաքիմիկական</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>հատկությունները,  -Մեկնաբանել  ամո նիակի  հատկութ յունները  և կիրա ռումը:  Գաղափար տալ  քիմիական  հավասարակշռու  թ յան, օպտիմալ  ջերմաստիճանի  մասին:  Ներկայացնել ազ  ոտի օքսիդների  ստացման եղա  նակները, քիմ.  հատկությունները,  կիրառություններ  ը:</p> <p>-Բացատրել ան  տարբեր  և աղ չառաջաց  նող օքսիդները:  Գաղափար տալ  ազոտական թթվի  աղերի, նիտրատ  ների քայքայման <b>3</b>  դեպքերի վերաբեր  յալ: Բացատրել  նիտրատ իոնի  հայտաբերման  որակական ռեակ  ցիան:</p> <p>-Բնութագրել ֆոս  ֆորի ստացումը,  ֆիզ.և քիմ. հատ  կությունները,  գրել պահանջվող  քիմ. ռեակցիանե  րի հավասարումն  երը:</p> <p>-  Ներկայացնել <math>P_2O_5</math>  ի և <math>H_3PO_4</math>  ի կառուցված  քային բանաձևեր</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>ըԲացատրել ֆոսֆորական թթվի՝ որպես եռահիմն միջին ուժգնության թթվի, աստիճանական դիսոցումը:</p> <p>-</p> <p>Ներկայացնել ազոտային, կալիումական և ֆոսֆորական պարարտանյութերի հատկությունները և բանաձևերը:</p> <p>-Ներկայացնել ածխածնի առաջացրած բնական և արհեստաան ալոտրոպ ձևափոխությունների կառուցվածքը, ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, կիրառումը:</p> <p>-Գաղափար տալ ածխաթթվի և նրա աղերի մասնակցությամբ ընթացող քիմ.ռեակցիաների հավասարումների կազմման մասին:</p> <p>Բացատրել սիլիցիումի ֆիզ. և քիմ. հատկությունները:</p> <p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <p><b>-Եզրակացություն կատարի</b> տարրի ակտիվության մասին դրա ատոմի էլեկտրոն</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>ային թաղանթի կառուցվածքի հիման վրա,</p> <p><b>Կապ հաստատի</b> ատոմի հիմնական և գրգռված վիճակներում էլեկտրոնային թաղանթի կառուցվածքի և վալենտականության միջև,</p> <p><b>-Ներկայացնի</b> հալոգենաջածինների ստացման ռեակցիաների հավասարումներ,</p> <p><b>-Բացատրի</b> թթվային ուժի փոփոխությունը HF-HCl-HBr-HI շարքում,</p> <p><b>-Կատարի</b> դասագրքում նկարագրված լաբոր. փորձը, գրի ռեակցիաների հավասարումները,</p> <p><b>-Իմանա</b> և կարողանա ներկայացնել պլավիլիյան թթվի և աղաթթվի ընդհանուր քիմիական հատկություններ և առանձնահատկությունները,</p> <p><b>-Իմանա</b> քլորի ստացման լաբոր. և արդյունաբերական եղանակներ, հիմնական ֆիզ. հատկությունները,</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>-<b>ըմբռնի</b> քլորի, բրոմի, յոդի կենսաբանական դերը օրգանիզմում,</p> <p>-<b>Իմանա</b> քլորի հիմնական կիրառության բնագավառները, դրավարակազեծիչ և սպիտակեցող հատկությունները,</p> <p>-<b>Իմանա</b> քալկոգենների որոշ բնութագրիչները, նրանց առաջացրած պարզ նյութերի ֆիզ. հատկությունները,</p> <p>-Իմանա ատոմի էլեկտրոնային թաղանթի կառուցվածքի և ատոմի վալենտային հնարավորությունների միջև կապը,</p> <p>-<b>Վարողանա</b> կապել քալկոգենների բարձր ակտիվությունը նրանց ատոմների էլեկտրոնային կառուցվածքի հետ ,</p> <p>-<b>Իմանա</b> ծծմբի բնական միացությունները և տարածությունները,</p> <p>-<b>Ներկայացնի</b> ծծմբի ստացումը և կիրառությունը,</p> <p>-<b>Պատկերի</b> ծծմբի քիմ. հատկությունները ռեակցիայի</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>հավասարումներով,  <b>-Իմանա</b> ծծմբաջրածնի և ծծմբի օքսիդների կառուցվածքային բանաձևերը, ֆիզ. հատկությունները,  <b>-Կարողանա</b> ներկայացնել ծծմբաջրածնի և ծծմբի օքսիդների քիմ. հատկությունները և կազմել ռեակցիաների հավասարումները՝</p> <p><b>-Կարողանա</b> լուծել հաշվարկային խնդիրներ,  <b>-Իմանա</b> ծծմբական թթվի կառուցվածքային բանաձևը, ծծմբական թթվի արտադրության փուլերը,  <b>-Իմանա</b> նոսր և խիտ ծծմբական թթվի հատկությունների տարբերությունները և կարողանա պատկերել ռեակցիաների հավասարումներով,</p> <p><b>-Իմանա</b> ծծմբական թթվի և նրա աղերի կիրառության բնագավառները,  <b>-Գաղափար ունենա</b> քիմիական</p>			
--	--	---	--	--	--



	<p>ռեակցիայի արագության մասին: Ընկալի քիմիական ռեակցիայի միջին արագություն բանա ձևը և նրա ֆիզ. իմաստը, <b>-Իմանա</b> քիմիական ռեակցիայի արագություն վրա ազդող գործոնները և կարողանա մեկ նաբանել այդ գործոններից ռեակցիայի արագության կախումն արտա հայտող բանա ձևերը,</p> <p><b>Լուծի</b> հաշվարկա յին խնդիրներ քիմ.ռեակցիայի արագության վերաբերյալ, <b>-Կարողանա</b> իրա կանացնել ռեա կցիաներ իրեն տրա մադրված նյութերի միջև, <b>-Կարողանա</b> ներկայացնել իր իրականացրած ռեակցիաների մո լեկուլային, իոնա յին և կրճատ իոնա յին հավասար ումները,</p> <p><b>-Իմանա</b> ազոտի ենթախմբի տար րերը, նրանց ատո մի արտաքին էլ. մակարդակի կա ռուցվածքը, դրա</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>նից ելնելով կարողանա բացահայտել ատոմի վալենտային հնարավորությունները, -<b>Իմանա</b> ազոտի կիրառությունը և կենսաբանական դերը, կարողանա բացատրել ազոտի շրջապտույտը բնության մեջ,  -<b>Կարողանա</b> պատկերել ազոտի ստացման եղանակները և քիմ. հատկությունները քիմ. ռեակցիաների հավասարումներով, -<b>Իմանա</b> ամոնիակի կառուցվածքային բանաձևը: Գաղափարունենա դարձելի և ոչ դարձելի քիմ. ռեակցիաների մասին, -<b>Իմանա</b> ամոնիակի ստացման լաբորատոր և արդյունաբերական եղանակները, հիմնական քիմ. հատկությունները, արտահայտի դրանք քիմ. ռեակցիաների հավասարումներով, -<b>Գաղափար ունեն</b></p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p><b>նա</b> քիմիական հա վասարակշռությա ն մասին:  Կարողանա սահմանել և կիրառել Լե Շատելյեի սկզբունքը վարժու թյունների և խնդիր.լուծման ընթացքում:  Կարողանա բա ցատրել ամոնիումի իոնի առաջացման մեխանիզմը:  -  <b>Իմանա</b> ազոտի օքսիդների ստաց ման եղանակները, քիմիական հատ կությունները, կիրառություններ ը:  <b>Իմանա</b> ազոտա կան թթվի ստաց ման եղանակները, ներկայացնի բոլոր փուլերի քիմիա կան ռեակցիաների հավասարումները ,  ֆիզ. և քիմ. հատ կությունները:  -<b>Կարողանա տար բերել</b> անտարբեր և աղ չառաջացն ող օքսիդները:  <b>Ճանաչի</b> ազոտա կան թթվի աղերը, իմանա և կարող անա բացատրել նիտրատների քայք այման <b>3</b> դեպքերը: Իմանա նիտրատ իոնի</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>հայտնաբերման որակական ռեակցիան:</p> <p><b>-Հասկանալ և բացատրել</b> ֆոսֆորի և՛ որպես օքսիդիչ, և՛ վերականգնիչ հատկություններով հանդես գալը, բացատրել՝ բերելով օրինակներ</p> <p>-</p> <p><b>Գրել</b> անհրաժեշտ քիմ. ռեակցիաների հավասարումները,</p> <p><b>իմանալ</b> ֆոսֆատ իոնի(PO<sub>4</sub>)<sup>3-</sup> որակական հայտաբերման ազդանյութը և <b>գրել</b> համապատ. ռեակցիաների հավասարումները:</p> <p>-</p> <p><b>Մանրամասն ներկայացնի</b> գրաֆիտի և ալմաստի տարաձևությունները, նրանց առաջացրած բյուրեղացանցը, մակակլանում երևույթը:</p> <p><b>-Իմանալ</b> ածխաթթվի և նրա աղերի, կարբոնատ իոնի հայտաբերման որակական ռեակցիաները:</p> <p><b>-Կարևորի</b> սիլիցիումի և նրա միացությունը կի</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		րառության բնագ ա վառները:				
16	3.1.Հալոգենների ընդհանուր բնութագիրը: Էջ 48-52,  Խնդ.9,էջ53	Իմանա հալոգեն ների դիրքը Պ.Հ.- ում,օքսիդացման աստիճանները, օքսիդիչ, վերականգ նիչ հատկույթ յունները, կարողանա բա ցատրել հալոգեն. քիմ. հատկություն ները:	Բնագիտ.	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով.Գ3.1, Էջ 48-52, Խնդ.6,7,էջ53	1
17	3.2.Հալոգենաջրա ծիններ, հալոգենա ջրածնային թթուներ և նրանց աղերը: Էջ54-58,  խնդ.8,էջ58	Իմանա հալոգե նաջրածինների, հա լոգենաջրածնային թթուների ստացու մը, իմանա հալոգենաջրածնա յին թթուների, աղերի ստացումը, գրի համապա տասխան քիմ. ռեակցիաների հա վասարումները:	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փոր ձանոթներ,բաժա կներ,ջուր,նատր իումի քլորիդ, խիտ ծծմբական թթու,ցինկի հաբ, աղաթթու,պղնձի ՔIIօքսիդ,ալյում ինի հիդրօքսիդ, արծաթի նիտ- րատ	Սով.Գ3.2, Էջ54-58, Խնդ.7,էջ58	1
18	3.3.Հալոգենների ստացումը, դրանց միացությունների կիրառությունն ու կենսաբանական դերը: Էջ59-63,  վարժ.6,խնդ.8,էջ64	Իմանա հալոգեն ների ստացումը, դրանց միացույթ յունների կիրառու թյունը: Իմանա հալոգենների կեն սաբանական դերը:	Բնագիտ., կենսաբա նություն	Քլորի ստացումը լաբորատորիա յումՔպաստած, լաբ.կալան,փորձ անոթներ,ծնկա ձև խողովակով և կաթոցիկով խցան,աղաթթու, մանգանիՔIVօք սիդ, Էլեկտրոլիզի	Սով.Գ3.3, Էջ59-63, Խնդ.7,էջ64	1

				սարքչպաստառ՝		
19	3.4.VIA խմբի ոչ մետաղների քալկոզենների ընդհանուր բնութագիրը: Էջ65-67  Խնդ.4,էջ67	Իմանա թթվածնի ենթախմբի դիրքը Պ,Հ.ում, հիմնական օքսիդացման աստիճանները: Իմանա օզոնի ստացումը, նշանակությունը, ալոտրոպիա հասկացության իմաստը, օզոնի որոշ քիմ. հատկություններ:	Բնագիտ.,  Կենսաբանություն	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով.Գ3.4,  Էջ65-67,  Խնդ.5,էջ67	1
20	3.5.Ծծումբ:Ծծմբի բնական միացությունները և ալոտրոպ ձևափոխությունները: Քիմիական հատկությունները: Էջ68-70, Խնդ.6,էջ71	Կարող նկարագրել ծծումբ տարրը, դիրքը Պ.Հ.-ում, էլ. կառուցվածքը, իմանա ծծմբի ֆիզ. և քիմ. հատկությունները:	Բնագիտ.	Մեծադիր Պ.Հ.,ծծմբի փոշի, սպիրտայրոց,լաբկալան,փորձանոթներ,գդալիկ	Սով.Գ3.5  Էջ68-70, Վարժ.5,էջ71	1
21	3.6.Ծծմբաջրածին և սուլֆիդներ: Էջ72-74,  Խնդ.6,էջ74	Իմանա ծծմբաջրածնի ֆիզ. հատկությունները, ստացումը, քիմ. հատկությունները, իմանա սուլֆիդների ստացումը և քիմ. հատկությունները:	Բնագիտ.	ՄեծադիրՊ.Հ., լաբ.կալան,փորձանոթներ,սնդիկ . Ծծմբի փոշի, ցինկի սուլֆիդ, ծծմբական թթու, երկաթի սուլֆիդ, աղաթթու	Սով.Գ3.6,  Էջ72-74,  Վարժ.3,Խնդ.5  Էջ74	1
22	3.7.Ծծմբի օքսիդներ՝ SO <sub>2</sub> և SO <sub>3</sub> ,  Էջ75-77 Խնդ.7,էջ78	Իմանա ծծմբի օքսիդների կառուցվածքային բանաձևը ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, ստացումը, իմանա SO <sub>2</sub> -ի և SO <sub>3</sub> -ի ստացումը արդյունաբ. մեջ և լաբորատորիայում, որոշ քիմ.	Բնագիտ.	ՄեծադիրՊ.Հ., լաբ.կալան,փորձանոթներ,սպիրտայրոց,գդալիկ, ծծմբի փոշի,աղաթթու,նատրիումի սուլֆիտ,խիտ ծծմբական թթու	Սով.Գ3.7  Էջ75-77,  Վարժ.1, 3,էջ78	1

		հատկություններ:				
23	3.8.Ծծմբական թթու; Ծծմբական թթվի աղերը; Էջ79-81, Խնդ.6, 7, էջ82	Իմանա ծծմբական թթվի կառուցվածքային բանաձևը, ֆիզ. հատկությունները, ստացումը, իմանա ծծմբական թթվի արտադրության փուլերը, գրի ընթացող քիմիակ. ռեակցիաների հավասարումները, իմանա ծծմբական թթվի քիմիական հատկությունները:	Բնագիտ.	Ծծմբական թթվի արտադրություն Վասստառ՝ Ցինկի հաբ, ծծմբական թթու, պղնձի ՎՊՊ՝ սիդ, բարիումի քլորիդ, նատրիումի հիդրօքսիդ	Սով. Է3.8, Էջ79-81, Վարժ.3, էջ82,	1
24	3.9.Քիմիական ռեակցիայի արագությունը: Էջ83-86	Կարող սահմանել քիմ. ռեակցիայի արագությունը, գրել արագության որոշման բանաձևը, իմանա ինչ գործոններից է կախված արագությունը, հասկանալի կատալիզատորների դերը:	Ֆիզիկա	Քիմ. ռեակցիայի արագության կախումը ջերմաստիճանից Վաստառ՝, Մեծադիր Պ. Ն.	Սով. Է3.9, Էջ83-86 Խնդ. 6, էջ 86	1
25	Գործնական աշխատանք ՏԾմբական թթվի և դրա աղերի հայտաբերումը: Էջ87	Կարողանա՝ ուսումնասիրել ծծմբական թթվի քիմ. հատկությունները, հայտաբերել սուլֆատ իոնները:	Բնագիտ.	Լար. կալան, փորձանոթներ, նատրիումի սուլֆատի և նատրիումի քլորիդի 5%-ոց լուծույթներ, ծծմբական թթվի և աղաթթվի 10%-ոց լուծույթներ, պղնձար ջասպի փոշի	Էջ87	1

26	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
27	3.10.Ազոտի ենթախմբի ընդհանուր բնութագիրը; Էջ88-90, Խնդ.4,էջ 90	Իմանա ազոտի ենթախմբի տարրերը, դրանց դիրքը Պ.Հ.-ում,հիմնական օքսիդացման աստիճանները, իմանա ֆիզ. հատկությունները, տարածվածությունը բնության մեջ:	Բնագիտ.	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով.Գ3.10, Էջ88-90, Խնդ.3,էջ90	1
28	3.11.Ազոտ,ստացումը, ֆիզ. և քիմիական հատկությունները: Էջ91-94, Խնդ.6,էջ94	Կարող. ներկայացնել ազոտ տարրը Պ.Հ.-ում, մոլեկուլի կառուցվածքը, հիմնական օքսիդացման աստիճանները, ֆիզ. հատկությունները, իմանա՝ ազոտի քիմ. հատկությունները, ազոտի կիրառությունը:	Բնագիտ	ՄեծադիրՊ.Հ.,ամոնիումի քլորիդ, նատրիումի նիտրիտ	Սով.Գ3.11, Էջ91-94, Խնդ.7,էջ94	1
29	3.12.Ամոնիակ,սինթեզը,հատկություններն ու կիրառումը: Ամոնիումային աղեր: Էջ95-99, Խնդ.6,էջ100	Իմանա ամոնիակի կառուցվածքային բանաձևը, ստացումը, իմանա ամոնիակի քիմ. հատկություններն ու կիրառումը, կարող.բացատրել ամոնիումային աղերի ստացումը և քիմ. հատկությունները;	Բնագիտ.	Ամոնիակի ստացումը Կլաստառ՝, ՄեծադիրՊ.Հ	Սով.Գ3.12, Էջ95-99, վարժ.4, Էջ100	1



30	3.13.Քիմիական հավասարակշռություն: Էջ101-102 Խնդ.6, էջ103	Կարող.բացատրել, որ ռեակցիաներն են կոչվում դարձելի, օպտիմալ ջերմաստիճան հասկացությունը, կարող. սահմանել քիմ. հավասարակշռությունը, մեկ նախանել Հ.Լե Շատելիեի սկզբունքը:	Բնագիտ	. Քիմ.հավասարակշռություն Մաթատ	Սով.Գ3.13, Էջ101-102, Վարժ.4,5, Էջ103	1
31	3.14.Ազոտի օքսիդները: Էջ104-105, Վարժ.2, էջ112	Իմանա ազոտի օքսիդների ստացումը, դրանց ֆիզ. հատկությունները, կարող.բացատրել ազոտի օքսիդների քիմիական հատկությունները:	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,սպիրտայրոց,պղնձալարի մանր կտորներ,խիտ և նոսր ազոտական թթուներ	Սով.Գ3.14, Էջ104-105, Վարժ.1, էջ112	1
32	3.14.Ազոտական թթուն և նրա աղերը: Էջ105-108	Իմանա ազոտական թթվի ստացումը բնության մեջ, ֆիզ. հատկությունները, իմանա արդյունաբերական եղանակով ազոտական թթվի ստացումը և քիմ. հատկությունները,	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,սպիրտայրոց,ածխի կտոր,նատրիումի նիտրատ	Սով.Գ3.14 Էջ105-108 Խնդ.4, էջ112	1
33	3.14.Ազոտական թթուն և նրա աղերը: Էջ109-111, Խնդ.5, էջ 112	. կարող.բացատրել ազոտական թթվի աղերի ստացումը՝ ազոտական թթվի աղերի քիմիական հատկությունները, նիտրատ իոնի հայտաբերումը:			Սով.Գ3.14 Էջ109-111,	1

34	3.10, 3.11.Ազոտի շրջապտույտը բնության մեջ և կենսաբանական դերը:	Կարող. բացատրել ազոտի շրջապտույտը բնության մեջ, իմանա ազոտի կենսաբանական դերը,	Բնագիտ., կենսաբ. Բնագիտ.	Ազոտի շրջապտույտը նույնիսկ մեջ Քլասստառ <sup>x</sup>	Սով.ժ3.10, էջ 90, ժ3.11 էջ93-94	1
35	3.15.Ֆոսֆոր, ստացումը և հատկությունները: էջ115-119, Խնդ5, էջ119	Կարող. ներկայացնել ֆոսֆորը և նրա տարածությունները բնության մեջ, ֆոսֆորի ֆիզ. հատկությունները, կարող. ներկայացնել ֆոսֆորի քիմ. հատկությունները:	Բնագիտ.	լաբ. կալան, կարմիր ֆոսֆոր, բամբակ, փորձանոթ, սպիրտայրոց	Սով.ժ3.15, էջ115-119, Վարժ.2, խնդ.4, էջ119	1
36	3.16.Ֆոսֆորի օքսիդ: Ֆոսֆորական թթու: էջ120-122, Խնդ.4, էջ122	Կարող. բացատրել ֆոսֆորի (V) օքսիդի ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, իմանա ֆոսֆորական թթվի ստացումը, դրա ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, կարող. բացատրել ֆոսֆորական թթվի աղերի ստացումը, ֆոսֆատ իոնի հայտաբերումը:	Բնագիտ.	Լաբ. կալան, փորձանոթներ, ֆոսֆորական թթու, CaO, Ca <sup>2+</sup> OH <sup>-2</sup> , CaCO <sub>3</sub>	Սով.ժ3.16, էջ120-122, վարժ. 1, էջ122	1
37	3.17.Ազոտային և ֆոսֆորային պարարտանյութեր	Իմանա ,որ նյութերն են կոչվում պարարտանյութեր, դրանց	Բնագիտ., Կենսաբ.	Հանքային պարարտանյութերի դասակարգումը	Սով.ժ3.17, էջ123-125,	1

	Էջ123-125, Խնդ.7,էջ125	դերն ու նշանակութ., կարող. ներկայացնել պարարտանյութերը, գրել դրանց բանաձևերը, կարողանա՝ գրել պարարտանյութի ստացման քիմ. ռ-կցիաների հավասարումները, բացատրել նիտրատային աղետի առաջացման պատճառները:		Մասնատառ՝	Հարց 2,էջ125	
38	3.18, 3.19.Ածխածնի ենթախմբի ՖՎԱ՝խմբի տարրերի ընդհանուր բնութագիրը:Ածխածին,ալտորոպ ձևափոխությունները,դրանց ֆիզիկական հատկությունները:  էջ126-135,  խնդ.6,էջ136	Իմանա ածխածնի ենթախմբի տարրերը Պ.Հ.- ում, Օ.Ա.-ները, ածխածնի ալտորոպ ձևափոխությունները ալմաստի և գրաֆիտի օրինակով, իմանա ալմաստի և գրաֆիտի ֆիզ.հատկությունները:	Բնագիտ.	ՄեծադիրՊ.Հ., Ակտիվացրած ածուխ	Սով.Բ3.18, Բ3.19, էջ126-135, խնդ.5, էջ136	1

39	<p>3.20. Ածխածնի քիմիական հատկությունները: Ածխածնի օքսիդները: Էջ137-144, Խնդ.9, էջ144</p>	<p>Իմանա՝ ածխածնի քիմ. հատկությունները, իմանա ածխածնի օքսիդների ստացումը, ֆիզ. և քիմ հատկությունները: Բացատրի ածխաթթվի կիրառումը և շրջապտույտը բնության մեջ:</p>	Բնագիտ.	<p>Լաբ.կալան, ծնկաձև խողովակով խցան, փորձանոթներ, մարմարի կտորներ, մոմեր, մեծ բաժակ, ֆ, ֆ., լակմուս, մ. օ</p>	<p>Սով. թ3.20, Էջ137-144, Խնդ.7, էջ141</p>	1
40	<p>3.21. Ածխաթթու և կարբոնատներ: Էջ145-147, Խնդ.4, էջ147</p>	<p>Կարող. բացատրել ածխաթթվի ստացումը, ածխաթթվի քիմ. հատկությունները կարող. բացատրել կարբոնատների և հիդրոկարբոնատների ստացումը և կիրառությունը, կարող. բացատրել կարբոնատ իոնի հայտաբերումը:</p>	Բնագիտ.	<p>Ածխաթթվի ստացման սարք, կրաջուր, աղաթթու, բաժակներ, մարմարի կտորներ</p>	<p>Սով. թ3.21, Էջ145-147, Վարժ. 3, էջ147</p>	1

41	3.22.Սիլիցիումը և նրա միացությունները: Էջ148-154, վարժ 4բ,էջ155	Կարողանա ներկայացնել սիլիցիում տարրը, Օ.Ա.-ը, բնության մեջ տարածվածությունը,ստացումը,կարողանա բացատրել Si-ի ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, սիլիցիումի օքսիդի ստացումը, ֆիզ. և քիմ. հատկություն., կիրառությունը, կարողանա բացատրել սիլիկատների և դրա աղերի ստացումը. կիրառական նշանակ-ը:	Բնագիտ., ֆիզիկա	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,աղաթթու,նատրիումի սիլիկատ	Սով.Ե3.22, Էջ148-154, Վարժ.4ա, Էջ155	1
42	Գործնական աշխատանք 4ՑՓորձարարական խնդիրներ նյութերի հայտաբերման վերաբերյալ՝ Էջ156	Ըստ տրված նյութերի, օգտագործելով համապատասխան ազդանյութեր,որոշի յուրաքանչյուր փորձանոթում գտնվող նյութը:	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,սպիրտայրոց,Na2SO4, ZnCl2,K2CO3, Na2SiO3-ի ջրային լ-թներ, Na2CO3,CaCO3, Ca¥HCO3¥2,HCl, Ba¥NO3¥2,H2SO4 ,K2SiO3,CaCl2, Pb¥MO3¥2	Էջ156	1
43	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա4. Մետաղներ ( 19 ժամ)	Դասի նպատակը. -Բացատրել մետաղների ատոմների կառուցվաքը: -Սովորեցնել s, p, d, f մետաղները				

		<p>տարբերակլու կարողություն,կարողանա բացատրել մետաղների վալենտային հնարավորությունները:</p> <p>-</p> <p>Բացատրել մետաղական կապ, մետաղական բյուրեղավանդակ,բյուրեղավանդակի հանգույց , տարրական բջիջ հասկացությունները:</p> <p>-Փաղափար տալ մետաղների ստացման ընդհանուր եղանակների, որոշ քիմիական ռեակցիաների հավասարումներիմասին.</p> <p>-Ներկայացնել հալույթների և լուծույթների էլեկտրոլիզը,գրել վերօքսիդացման ռեակցիաների հավասարումները ,</p> <p>-Բացատրել մետաղների էլեկտրաքիմիական լարվածության շարքում մետաղի վերականգնողիկություն՝ էլեկտրոլ մետաղի դիրքից:</p> <p>-Տալ ջրի կոշտության վերացման եղանակների մա</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>սին տեղեկություններ: Բացատրել երկաթի ֆիզ. և քիմ. հատկությունները : <b>Fe<sup>2+</sup></b> և <b>Fe<sup>3+</sup></b> իոնների որակական հայտաբերման ռեակցիաների կազմում:</p> <p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա.</p> <p><b>-գաղափար ունենա</b> ՊՀ-ում մետաղների դիրքի, մետաղական բյուրեղացանցի մասին;</p> <p><b>Պատկերացում կազմի</b> հանքերի և հանքանյութերի մասին;</p> <p><b>-Իմանա</b> մետաղների առաջացրած միացությունների բանաձևերը և անվանումները,</p> <p>-</p> <p><b>Կարողանա տարբերակել</b> հանքերի տեսակներն ու <b>բաղադրությունը</b>;</p> <p>- <b>Ունենալ</b> մետաղների ֆիզիկական հատկությունների և նրանց կիրառման բնագավառների միջև եղած համապատասխանության <b>ըմբռնման կարողութ</b></p>			
--	--	--	--	--

		<p><b>յուն:</b></p> <p><b>Կարողանա բացատրել</b> մետաղաբտադրության երեք ճյուղերը. ա).հրամետաղաբտադրություն բ).ջրամետաղաբտադրություն գ).էլեկտրամետաղարտադրություն ( էլեկտրոլիզ ),  <b>- Հասկանա և բացատրի</b> հալույթների և լուծույթների էլեկտրոլիզը, գրել վերօքս ռեակցիաների հավասարումները:, Մետաղների էլեկտրաքիմիական լարվածության շարքում <b>կարողանա որոշել</b> մետաղի վերականգնող հատկությունները՝ ելնելով մետաղի դիրքից:</p> <p><b>Ունենա</b> կալիումի և նատրիումի, որպես կենսածին տարրերի դերի <b>գնահատման կարողություն</b>, ալկալիական մետաղների ատոմների շառաքիղները համեմատելու <b>ունակություն</b>,  - <b>Իմանա</b> ալկալիներ</p>			
--	--	--	--	--	--



		<p>րի խոնավածուծ և քաքայիչ հատկու թյունների մասին: <b>Բնութագրի</b>ալկա լիական մետաղն երիաղերի կիրա ռության հիմնա կան բնագավառ ները.:</p> <p><b>_ Ունենա</b> ջրի ժ ամանակավոր,մն ա յուն ներդիանուր կոշտությունները տարբերելու <b>կար ողություն: Ջրի կոշտության</b> վեր ացման եղանակնե րի <b>իմացություն:</b>, <b>Ցուցաբերի</b> ալյու մինի օքսիդի և հիդրոքսիդի երկ դիմությունն ա պացուցող ռեակց իաների հավա սա բումները <b>կազմե</b> <b>լուկարողություն:</b>, -Երկաթի ֆիզ.և քիմ.հատկություն ների իմացություն, ռեակց գրելու կարող.: <b>Fe• և Fe•</b> իոնների որակա կան հայտաբերման կարողություն,քիմ . ռեակցիաների կազմում:Արյան հեմոգլոբինի բա ղադրության մեջ երկաթի որպես կ արևոր միկրոտա րրի դերի գիտակ</p>			
--	--	---	--	--	--

		ցում: <b>Կազմել</b> ռեֆերատներ կամ համաարգչային սահիկներ, <b>պատրաստել</b> երկաթի վերաբերյալ պատիթերթեր կամ պաստառներ:				
44	4.1.Մետաղների ընդհանուր բնութագիրը: Էջ157-159,	Պ.Հ.-ում մետաղների դիրքը որոշելու և s-,p-,d-,f-մետաղները տարբերելու ունակություն, կարողանա բացատրել մետաղների և ոչ մետաղների տարբերիչ առանձնահատկություն., իմանա, թե ինչով են պայմանավորված մետաղների ընդհանուր հատկությունները:	Ֆիզիկա, բնագիտ	ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.Է4.1, Էջ157-159, վարժ. 6,էջ159	1
45	4.2.Մետաղները բնության մեջ: Էջ160-161, Խնդ.4,էջ161	Կարող.բացատրել ինչ են հանքերը, ինչ միացություններն են տեսքով են մետաղները տարածված բնության մեջ, կարող.գրել մետաղների միացութ. բանաձևերը:	Աշխարհագրութ.	Մետաղների հանքերի նմուշներ	Սով.Է4.2, Էջ160-161, Վարժ. 2,էջ161	1
46	4.3.Մետաղական կապ և մետաղական բյուրեղաանդակ: Մետաղների ֆիզիկական հատկությունները:	Կարող.սահմանել մետաղական կապը բացատրել մետաղական կապի առաջացման գործընթացը, մետաղների ֆիզ. հատկութ	Ֆիզիկա, Բնագիտ.	Մետաղական բյուրեղավանդակ Քվաստառ՝	Սով.Է4.3, Էջ162-164, Վարժ.6,էջ165	1

	Էջ162-164,	յունների և նրանց կիրառման բնագավառների միջև եղած համապատասխանության ըմբռնման կարողություն:				
47	4.4.Մետաղների ստացման ընդհանուր եղանակները: Էջ166-167, Վարժ. 3, էջ168	Իմանա հանքերից մետաղների արդյունահանման եղանակները, կարող.ներկայացնել համապատասխան քիմ. ու ցիանների հավասարումները:	Բնագիտ.	Մետաղների ստացման ընդհանուր եղանակները  Ֆլուատացում	Սով.Գ4.4, Էջ166-167, Վարժ. 2, էջ168	1
48	4.5.Էլեկտրոլիզ ֆլեկտրատարալուծում: Էջ169-171, խնդ.6, էջ172	Կարող. բացատրել էլեկտրոլիզի էությունը, լ-թի էլեկտրոլիզի ժամանակ մրցակցող գործընթացների էությունը, կաթոդի և անոդի վրա ընթացող Օ.Վ. ռեակցիաների հավասարումներ կազմելու ունակություն:	Բնագիտ.	Էլեկտրոլիզաբարձրացում, Մետաղների էլ.քիմիական լարվածության շարքը  ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.Գ4.5 Էջ169-171, Վարժ.3, էջ172	1
49	4.5.Էլեկտրոլիզ ֆլեկտրատարալուծում: Էջ169-171, խնդ.8, էջ172	Կարող. գրել մետաղների փոխազդեցության քիմ. ու ցիանների հավասարումները պարզ և բարդ նյութերի հետ, մետաղների լարվածության շարքում	Բնագիտ.	Լար.կալան, փորձանոթներ, նատրիում, ջուր, բաժակներ, ցինկի հար, աղաթթու, Մետաղների լարվածության շարքը  Ֆլուատացում	Սով.Գ4.5 Էջ169-171, Վարժ. 4, էջ172	
50	4.6.Մետաղների կանխատեսումները: Էջ173-174, Վարժ. 4, էջ175	Կարող. գրել մետաղների փոխազդեցության քիմ. ու ցիանների հավասարումները պարզ և բարդ նյութերի հետ, մետաղների լարվածության շարքում	Բնագիտ.	Լար.կալան, փորձանոթներ, նատրիում, ջուր, բաժակներ, ցինկի հար, աղաթթու, Մետաղների լարվածության շարքը  Ֆլուատացում	Սով.Գ4.6, Էջ173-174, Վարժ.2, էջ175	1
51	4.6.Մետաղների կանխատեսումները:	Կարող. գրել մետաղների փոխազդեցության քիմ. ու ցիանների հավասարումները պարզ և բարդ նյութերի հետ, մետաղների լարվածության շարքում	Բնագիտ.	Լար.կալան, փորձանոթներ, նատրիում, ջուր, բաժակներ, ցինկի հար, աղաթթու, Մետաղների լարվածության շարքը  Ֆլուատացում	Սով.Գ4.6,	

	հատկությունները : Էջ173-174, Խնդ.6,էջ175	կանգնող հատկու թյունը որոշելու կարողություն:			Էջ173-174, Վարժ.3,էջ175	1
52	Հաշվարկային խնդիրների լուծում Խնդ.16, 18,էջ134 Ս.Բարադամյան	Կարողանա՝ կատարել հաշ վարկային պարզ խնդիրների լուծում:	մաթեմա տ	ՄեծադիրՊ.Հ.	Խնդ.9,10էջ133 Ս.Բարադամ- յան	1
53	4.7.Ալկալիական մետաղների ընդհանուր բնութագիրը: Ալկալիներ:Ալկա լիական մետաղ ների աղեր: Էջ176-180, Խնդ.6,էջ181	Իմանա ալկա լիական մետաղնե րի ընդհանուր հատ կությունները:Ատո մի արտաքին էլ. թղանթի կառուց վածքից ելնելով կբացահայտի ատո մի վալենտային հնարավորություն ները,կբացատրի ստացումը, կարող.բացատրել քիմ. հատկություն ները,կալիումի և նատրիումի, որպես կենսածին տարրե րի, դերը գնահա տելու կարողութ յուն;	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փոր ձանոթներ,ջուր, նատրիում, ՄեծադիրՊ.Հ.	Սով.Է4.7 Էջ176-180, Խնդ.5,էջ181	1
54	4.8.Մագնեզիում: Հողալկալիական մետաղներ: Էջ182-186, Վարժ. 2,էջ188	Իմանա 2- րդ խմբի գլխ. ենթախմբի տարրերի ընդհ. բնութագիրը, ատոմի արտաքին էլ. թաղանթի կա ռուցվածքից ելնե լով՝ ատոմի վալեն տային հնարա վորությունների բացահայտման կարողություն, իմանա մետաղների քիմ.	Բնագիտ.	Մեծադիր Պ.Հ.	Սով.Է4.8 Էջ182-186, Վարժ.1,էջ188	1

		հատկությունները,				
55	4.8.Մագնեզիում: Հողալկալիական մետաղներ: Էջ186-187  Խնդ. 6,էջ188	Կարող քացատրել՝ ջրի կոշտութ. որ իոններով է պայմա նավորված, ժամա նակավոր և մնայուն կոշտություն հասկա ցություն. և դրանց վերացման եղա նակները, իմանա՝ ընդհ. կոշտություն հասկացությունը, դրա վերացման եղա նակները, ցուցաբե րի կոշտության տեսակները իրա րից տարբերելու ունակություն:	Բնագիտ.	Քիմ.բաժակներ, փափուկ ջուր, կավիճի փոշի,օճառ	Սով.Գ4.8, Էջ186-187	1
56	4.9.Ալյումին: Էջ189-191  Խնդ.6,էջ193	Կներկայացնի ալյումին տարրը, հիմնական Օ.Ա.-ը, բնության մեջ գտնվելը. ֆիզ.  հատկությունները, կքացատրի ալյումի նի քիմիական	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փոր ձանոթներ,սպիր տայրոց,բոնիչ, քիմ.բաժակներ, ալյումինի հաբ,լար,աղա թթու,նատրիումի հիդրօքսիդ	Սով.Գ4.9, Էջ189-191, Վարժ.3էջ193	1
57	4.9.Ալյումին: Էջ191-192  Խնդ.7,էջ193	հատկությունները, ալյումինի օքսիդի և հիդրօքսիդի երկդի մությունն ապացու ցող ռեակցիաների հավասարումներ կազմելու կարողու թյուն:			Սով.Գ4.9, Էջ191-192, Վարժ. 5,էջ193	1
58	4.10.Երկաթ: Էջ194-196,  Խնդ.5,էջ198	Կներկայացնի երկաթ տարրը, հիմնականՕ.Ա.-ը, բնության մեջ գտն վելը,ստացումը,	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փոր- ձանոթներ,պղնձ ի մանր կտորներ երկաթ,աղաթթու լիտ ծծմբական թթու,FeCl3,FeCl2	Սով.Գ4.10, Էջ194-196, Վարժ.2,էջ198	1

		Ֆիզ.հատկությունները, կբացատրի երկաթի և դրամիացույթ. քիմ.հատկությունները, կհայտաբերի երկաթի միացությունները:		AgNO <sub>3</sub> ,KNCS-ի ԼԹ ՄեծադիրՊ.Հ.		
59	4.10.Երկաթ: Էջ196-197, Խնդ.6-7,էջ198				Սով.Վ4.10, Էջ196-197, Խնդ.4,էջ198	1
60	Գործնական աշխատանք5 ՏՄԵտաղներ՝թեմայի վերաբերյալ փորձարարական խնդիրների լուծում Էջ199	Փորձով իրականացնի առաջարկվող փոխարկումները և տարբերակի տրամադրված անօրգանական նյութերի նմուշները:  Կարողանա կատարել պարզ առաջադրանքներ:	Բնագտ.	Լար.կալան,փորձանոթներ,CaO, CaCO <sub>3</sub> ,FeCl <sub>3</sub> ,KBr CuCl <sub>2</sub> ,NaOH,HCl H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ,AlCl <sub>3</sub>	Էջ199	1
61	Վ4.1-Վ4.10. Կրկնություն էջ157-197				սովՎ4.1-Վ4.10 էջ157-197	1
62	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք					1
	Թեմա5. Նախնական պատկերացումներ օրգանական նյութերի վերաբերյալ:  ( 6 ժամ)	Դասի նպատակը. -Բացատրել հոմոլոգիական շարք, հոմոլոգ, հոմոլոգիական տարբերություն <b>հասկացությունները:</b> Ներկայացել ածխաջրածինների քիմ.ռեակցիաները՝ տեղակալման, այր				

		<p>ման, հիդրման և հալոգենացման :</p> <p>-</p> <p>Բացատրել օրգանական նյութերի բազմազանության պատճառները:</p> <p>-Ներկայացնել ածխաջրաինների բնական աղբյուրները, քարածուխը, նավթի թորման արգասիքները: Բացատրել, թե ինչպե՞ս են գոյացել վառելանյութերը,</p> <p>-Բացատրել սպիրտների հումոլոգիական շարքի առաջին անդամների ֆիզ. և քիմ. հատկությունները, կիրառությունները, ստացման եղանակները, գրի պահանջվող քիմ. ռեակցիաների հավասարումները,</p> <p>- Ներկայացնել կարբոնաթթուները՝ որպես սպիրտների օքսիդացման արգասիքներ</p> <p>:Մովո բեցնել կազմել կարբոնաթթուների հումոլոգիական շարքի առաջին անդամների բանաձևերը, անվանումները,</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>քիմ.ռեակցիաների հավասարումները</p> <p>,</p> <p>-Բացատրել, թե ի՞նչ նյութեր են ածխաջրերը, ամինաթթուները և սպիտակուցները:</p> <p>Վերջնարդյունքներ</p> <p>Սովորողը պետք է կարողանա.</p> <p><b>-Բացատրի</b> հոմոլոգիական շարք, հոմոլոգ, հոմոլոգիական տարբերություն <b>հասկացությունները:</b></p> <p><b>Ներկայացնի</b> ածխաջրածինների քիմ.ռ.ները՝ տեղակալման, այրման հիդրման և հալոգենացման :</p> <p><b>-Կարողանա ներկայացել</b> ածխաջրածինների բնական աղբյուրները, քարածուխը, նավթի թորման արգասիքները Կարողանա բացատրել, թե ինչպե՞ս են գոյացել վառելանյութերը:</p> <p><b>-Իմանա</b> սպիրտների հոմոլոգիական շարքի առաջին անդամների ֆիզ. և քիմ. հատ</p>			
--	--	--	--	--	--



		<p>կությունները, կիրառությունները, տացման եղանակները, գրի պահանջվող քիմ. ռեակցիաների հավասարումները:</p> <p><b>- Ունենա ֆունկցիոնալ խմբի բնույթից կախված՝ նյութի հատկությունները կանխատեսելու կարողությ.:</b></p> <p><b>Գաղափար կազմի էությունների և ճարպերի մասին, նշի նրանցից մի քանիսի բանաձևերը և կիրառ.ները ,</b></p> <p><b>-Ներկայացնի նրանց դասակարգումը, անվանակարգությունը, իզոմերիան:</b></p> <p><b>Բացատրի նրանց նշանակությունը , Փորձարարական խնդիրների լուծում՝ օրգանական միացություններ թեմայով:</b></p> <p>Այլ աղբյուրներից նոր նյութի որոնում և ներկայացում,</p> <p><b>-Կարևորել օրգանական միացությունների դերը կենդանի օրգանիզմներում, դիտել տեսաֆիլմեր, համակարգչային</b></p>			
--	--	---	--	--	--

		սլայդեր և այլն:				
63	5.1.Նախնական պատկերացումներ օրգանական նյութերի վերաբերյալ: Ածխաջրածիններ: Էջ200-207. Խնդ.8ա,էջ207	Իմանա օրգ. նյութերի կարևորությունը կենդանի օրգանիզմներում,ընկալի օրգ. միացությունների կառուցվածքի առան փնահատկությունները, կարող.սահմանել ալկանները,գրել ալկանների ընդհ. բանաձևը կարող. գրել և անվանել ալկանները, կիմանա ալկանների քիմ. հատկությունները, կարող. գրել և անվանել ալկենները և ալկինները, կիմանա դրանց քիմ. հատկությունները:	Բնագիտ.	Հախճապակյա թաս,լաբ.կալան, սպիրտայրոց,պարաֆին,մարխ,լուցկի	Սով.Բ5.1, Էջ200-207. Խնդ.7,էջ207	1
64	5.2.Ածխաջրածինների բնական աղբյուրները: Վառելանյութեր; Էջ208-210, Խնդ.9,էջ211	Կարողանա որպես վառելանյութեր ածխաջրածինների բնական աղբյուրների արժեքնորում և խնայողաբար օգտագործում, կարող. ըմբռնել նավթի վերամշակումից ստացվող նյութերի դերն ու նշանակությունը:	Բնագիտ.	Վառելանյութի նմուշներ՝ փայտ, ածուխ,տորֆ, նավթ	Սով.Բ5.2, Էջ208-210, Վարժ. 6,էջ211	1
65	5. 3.Սպիրտներ: Էջ212-216	Կարող. գրել սպիրտների բանաձևը, անվանել, իմանա սպիրտների	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փոր ձանոթներ,էթիլ սպիրտ,էթիլենգլիկոլ,գլիցերին,	Սով.Բ5.3, Էջ212-216	1

	Խնդ.6,էջ216	ստացման եղանակները, ֆիզ. և քիմ.հատկությունները, կարող.ներկայացնել բազմատոմս պիրտները և դրանց հատկությունները:		նատրիումի հիդրօքսիդ,պղնձարջասպ	Վարժ. 2,էջ216	
66	5.4.Կարբոնաթթուներ, էսթերներ, ճարպեր: Էջ217-219, Վարժ. 2,էջ 220	Կարող. գրել կարբոնաթթուների, էսթերների և ճարպերի բանաձևերը և անվանել, կարող. բացատրել կարբոնաթթուների քիմ. հատկությունները, կարող.գրել կարբոնաթթուների էսթեացման ռեակցիաները, իմանա դրանց ստացումն, տարբերի հեղուկ և պինդ ճարպերը:	Բնագիտութ.	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,քացախաթթու,հայտանյութ,աղաթթու,ցինկի հաբ	Սով.Վ5.4, Էջ217-219, Վարժ. 1, էջ 220	
67	5.5.Ածխաջրեր,սպիտակուցներ,ամինաթթուներ: Էջ221-226 Վարժ. 3, 4, էջ 226	Իմանա ածխաջրերի, սպիտակուցների և ամինաթթուների նշանակությունը կենդանի օրգանիզմների համար, կարողանա դասակարգել ածխաջրերը, գաղափար ունենա բնական պոլիմերների մասին:	Բնագիտ.	Լաբ.կալան,փորձանոթներ,սպիրտայրոց,շաքարավազ	Սով.Վ5.5, Էջ221-226, Վարժ.2,6, Էջ226	1
68	Վ5.1-Վ5.5 Կրկնություն էջ200-226				Սով.Վ5.1-Վ5.5 Էջ200-226	1