

Ք Ի Մ Ի Ա 7 –րդ դասարան

Տարեկան թեմատիկ պլանավորում - 2021-2022 ուս. տարի (34 ժամ, շաբաթական 1 դասաժամ)

Դասագիրք՝ Լ. Սահակյան, Ն. Խաչատրյան, Ք. Բդոյան - Քիմիա 7 - ԵՐԵՎԱՆ 2018

Թեմա 1. Երևույթների և նյութերի ճանաչումը - 6 ժամ (4 + 2 ժամ գործնական աշխատանք)

Աշակերտներին ներկայացվող եռամսկարդակ չափորոշչային պահանջներ

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը, տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
1	Քիմիան որպես բնագիտության մաս:Քիմիան մեր շրջապատում § 1.1 էջ 7 վարժ. 1, 2, 3 Մարմին և նյութ: § 1.2 էջ 11 վարժ. 3, 4	Աշակերտը պետք է կարողանա ճանաչի ու սահմանի բնագիտության երեք հիմնական բնագավառները և գիտակցի դրանց կարևորությունը, քիմիայի ուսումնասիրման առարկայի և խնդիրների խնայողությունը:	Մարմին և նյութ հասկացությունները ձևակերպելու և միմյանցից տարբերելու կարողություն : Աշակերտը պետք է կարողանա ինքնուրույն բերել օրինակներ:	Ձևավորել կենդանի և անկենդան բնության մարմինները տարբերելու ունակություն:Նյութերը և մարմինները շրջապատող աշխարհում տարբերելու կարողություն:
2	Գործնական աշխատանք N1 /Հիմնական լաբ. սարք. և դրանց հետ վարվելու ձևերը /- Դասն իրականացնել SZS կաբինետում կամ քիմիայի լաբորատորիայ.:	Ծանոթացում քիմիայի լաբորատորիայում աշխատելու անվտանգության կանոններին:Լաբորատոր պարզագույն սարքավորումները, դրանց անվանումները և օգտագործումը:	Տիրապետել քիմիական նյութերի հետ զգույշ վարվելու կանոններին: Իմանա վտանգավոր նյութերի հետ անվտանգ վարվելու կանոնները: Իմանա սպիրտայրոցի,մետաղյա կալանի կառուցվածքն ու կիրառութ.-ը :	Կարողանա ինքնուրույն աշխատել ու պարզագույն փորձեր կատարել լաբորատոր սարքավորումներով: Կարողանա վերլուծել կատարված աշխ.-ը և անել եզրահանգումներ:

<p>3</p>	<p>Նյութերի հատկությունները: Քիմիական նյութերի դիտում, նկարագրում: Քիմիական փորձ: § 1.3 էջ 26 վարժ. 3, 4, 5 Դասն իրականացնել SZS կաբինետում կամ քիմիայի լաբորատորիայում:</p>	<p>Աշակերտը պետք է կարողանա տարբերակել նյութերի ֆիզիկական հատկությունները: Իմանա բոցի կառուցվածքը, ունենա նյութերն ըստ արտաքին տեսքի համեմատելու, գլխավոր հատկանիշները դիտարկելու ունակություն, նյութի տարբեր ազդեց. վիճակները բնութագրելու կարողություն: Վեննի դիագրամով ներկայացնել շքարի և կավճի ֆիզիկական հատկությունների բնութագիրը:</p>	<p>Իմանա նյութերի բազմազանությունը բնության մեջ, նրանց ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները, սահմանի ի՞նչ է քիմիական փորձը: Կարողանա համեմատել և դասակարգել նյութերն ըստ հատկանիշների, կազմել աղյուսակներ և անել եզրակացություններ :</p>	<p>Նկարագրել նյութերի. ա). ֆիզիկական հատկությունները, ազդեցատային վիճակը, խտությունը, ջերմա-և էլեկտրահաղորդականությունը, լուծելիությունը ջրում: բ). քիմիական հատկությունները. այրումը, քայքայումը, փոխազդեցությունը մեկը մյուսի հետ: գ). ֆիզիոլոգիական ազդեցությունը գույնը, քաղցր, թթու, դառը, աղի, հոտավետ, թունավոր և այլն:</p>
<p>4</p>	<p>Մաքուր նյութեր և խառնուրդներ: Նյութերի մաքրումը: § 1.4 էջ 38 վարժ. 1, 3 - Դասն իրականացնել SZS կաբինետում կամ քիմիայի լաբորատորիայ.:</p>	<p>Աշակերտից պահանջվում է մաքուր նյութեր և խառնուրդներ տարբերելու և սահմանելու կարողություն, խառնուրդների մաքրման եղանակների իմացություն:</p>	<p>Կարողանա նկարագրել համասեռ և անհամասեռ խառնուրդները, բերել օրինակներ: Տարբերել մաքուր նյութերը խառնուրդներից: Բերել մաքուր նյութերի և խառնուրդների օր.-ներ:</p>	<p>Կարողանա համեմատել խառնուրդները և ճանաչել բաղադրիչ նյութերը : Ընտրել տարբեր խառնուրդների մաքրման և բաժանման եղանակներ:</p>
<p>5</p>	<p>Գործնական աշխատանք N 2 / Նյութերի մաքրումը, համասեռ և անհամասեռ խառնուրդների բաժանումը/ - Դասն իրականացնել SZS կաբինետում կամ քիմիայի լաբորատորիայում:</p>	<p>Ունենա համասեռ և անհամասեռ խառնուրդների բաժանման տարբեր եղանակների իմացություն, բաժանման եղանակի ճիշտ ընտրություն: Կարողանա պատրաստել ֆիլտր, ինքնուրույն կատարի անհամասեռ խառնուրդի գտում:</p>	<p>Կարողանա հիմնովին տարբերել համասեռ և անհամասեռ խառնուրդների բաժանումը: Նյութերի մաքրման հիմնական եղանակները: Հասկանա, թե ինչու է անհրաժեշտ նյութերը մաքրել խառնուրդներից, բաժանման եղանակների կախվածությունը խառնուրդի տեսակից:</p>	<p>Կարողանա նկարագրել բաժանման եղանակների կարևորությունը կենցաղում և արդյունաբերության մեջ: Կարողանա փորձեր կատարել և ընդհանրացնել գիտելիքները գործնական աշխատանքներ կատարելու ժամանակ:</p>

6	Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ:Քիմիական ռեակցիաներ: § 1.5 էջ 44 վարժ. 2,4-Դասն իրականացնելՏՀՏ կաբինետում կամ քիմիայի լաբորատորիայ.:	Աշակերտից պահանջվում է ֆիզիկական և քիմ. երևույթները տարբերելու ունակություն:Ֆիզիկական և քիմիական երևույթները սահմանելու կարողություն:	Պետք է կարողանա բնութագրել քիմիական ռեակցիաները,տարբերել էլանյութերը և վերջնանյութերը, կատարված փորձերի արդյունքները գրանցել տետրում:	Ինքնուրույն կարողանա համեմատել , դասակարգել երևույթները, վերլուծել ,կատարել փորձեր,եզրա կացություններ անել:
---	--	---	---	---

Թեմա 2. Քիմիայի հիմնակ. հասկաց.-10 ժամ (7+1 ժ. թեմատ. աշխ.+ 1ժ. թեմայի ամփոփ.+ 1 ժ. կիս. գրավ. աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
7	Ատոմ:Քիմիական տարր:Պարզ և բարդ նյութեր: § 2.1 էջ 47 վարժ. 1 , 3	Կարողանա սահմանել ատոմ և քիմիական տարր հասկացությունները, ցուցաբերի միմյանցից տարբերելու կարողություն: Բերել օրինակներ: Պարզ և բարդ նյութերի իմացություն, օրինակներով ամրապնդում : Երկտարր միացությունների իմացություն:	Հասկանա և բացատրի կարևորագույն քիմիական հասկացությունները՝ քիմիական տարր, պարզ նյութ, ալոտրոպ ձևափոխություններ: Կարողանա տարբերել քիմիական տարրը պարզ նյութից,բերել օրինակներ:	Կարողանա սահմանել ալոտրոպ ձևափոխությունները: Բացատրել նույն տարրի առաջացրած պարզ նյութերի տարբերությունները և փոխադարձ անցումը մեկըյուսին Օգտվել քիմիական տեղեկատվության տարբեր աղբյուրներից, ընդհանրացում կատարել:
8	Քիմիական տարրերի նշանները: § 2.2 էջ 57 վարժ. 3, 4	Քիմ. տարրերն անվանելու, նշանները արտասանելու , գրառելու , ըստ նշանների քիմիական տարրը ճանաչելու ունակություն:	Ինքնուրույն կարողանա պատրաստել քարտեր՝ քիմ. տարրերի նշաններով,դրանց անվանումներով և հարաբերական ատոմային զանգվ.-ով:	Հասկանա.քիմիայի լեզուն՝ քիմիական տարրերի նշանները,անվանել քիմիական տարրերը , գրել և արտասանել դրանց անվանումն.:

9	Մետաղական և ոչ մետաղական տարրեր և պարզ նյութեր: § 2.3 էջ 62 վարժ. 4, 5	Աջակերտների մոտ պետք է ձևավորել մետաղական և ոչ մետաղական տարրեր, և մետաղական և ոչ մետաղական պարզ նյութերի միջև կապ հաստատելու ունակություն, պարբերակա համակարգում տարրերի զբաղեցրած դիրքը որոշելու կարողությո.:	Կարողանա բնութագրել քիմիական տարրերը՝ մինչև կալցիում, ըստ պարբերական համակարգում ունեցած դիրքի: Բնորոշել շրջակա միջավայրում այն տարրերը, որոնց մասին տեղեկություն ունի:	Ձևակերպել քիմիական տարր և ալոտրոպիա հասկացությունների սահմանումները: Կարողանա օգտվել քիմիական տեղեկատվական աղբյուրներից և կատարի ընդհանրացում:
10	Ատոմի զանգված: Քիմիական տարրերի հարաբերական ատոմային զանգված: § 2.4 էջ 65 խնդ. 2, 3, 4	Կարողանա թվարկել մարդու օրգանիզմում առկա տարրերը և գնահատել դրանց դերը օրգանիզմի կենսագործունեությունում: Օրինակի վրա բացատրել, թե ի՞նչ է ցույց տալիս տարրերի իրական զանգվածը:	Ցուցաբերել ատոմի զանգված և քիմ. տարրերի հարաբերական ատոմային զանգված հասկացությունները տարբերելու կարողություն: Իմանա խնդիրներ լուծելու բանաձևերը. / $m_o = Ar \cdot q \cdot u \cdot f$ / / $Ar = m_o / q \cdot u \cdot f$ /	Կարողանա հաշվել ատոմի զանգվածը՝ ըստ զանգվածի ատոմային միավորի և հարաբերական ատոմային զանգվածի: Լուծի հաշվարկային խնդիրներ՝ օգտագործելով q. u. f. -ի բանաձևերը:
11	Մոլեկուլ : Քիմիական բանաձև : § 2.5 էջ 69 խնդ. 4, 5, 6	Հասկանալ և տարբերել պարզա – գույն քիմ. բանաձև և իրական քիմ. բանաձև հասկացությունները : Տալ մոլեկուլի սահմանումը: Գաղափար ունենալ պարզագույն նյութերի քիմ. բանաձևերի մասին , գրել և կարդալ դրանք:	Իմանա քիմիայի լեզուն, քիմիական բանաձևերը, բանաձևերին համապատասխան նյութերի անվանումները, սահմանել ինդեքս հասկացությունը, ընդհանրացնել այն տեղեկատվությունը, որը տալիս է քիմիական բանաձևը:	Կարողանա կազմել նյութի պարզագույն և մոլեկուլային բանաձևը, ըստ քիմիական միացության քանակական բաղադրության: Կարողանա կիրառել նոր հասկացությունները նոր իրավիճակներում:
12	Թեմատիկ աշխատանք N1 <<Քիմիայի հիմնական հասկացությունները >>	Թեմատիկ աշխատանքի առաջադրանքները կազմված են քիմիա առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրին համապատասխան և համապատասխանում են եռամսկարգակ ուսուցման չափանիշներին: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսված թերթիկների (որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ) օգնությամբ պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:		

13	<p>Հարաբերական մոլեկուլային զանգված: Հարաբերական մոլեկուլային զանգվածի հաշվումը: § 2.6 էջ 73 խնդ. 2, 3, 4</p>	<p>Հարաբերական մոլեկուլային զանգված հասկացության սահմանում և ըստ քիմ. բանաձևի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածի մեծությունը հաշվելու կարողություն՝ ըստ հարաբերական ատոմային զանգվածների:</p>	<p>Հասկանա կարևորագույն քիմիա – կան հասկացությունները. մոլեկուլ, հարաբերական մոլեկուլային զանգված, կարողանա հաշվել հարաբերական մոլեկուլային զանգվածն ըստ քիմիական բանաձևերի: / $m_o = Mr.q.u.m.$ / / $Mr = m_o / q.u.m.$ /</p>	<p>Կարողանա հաշվել հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը՝ օգտագործելով թե՛ հարաբերական ատոմային զանգվածը, թե՛ տրված նյութի q.u.m.-ը: Ինքնուրույն կազմել հաշվարկային պարզ խնդիրներ և լուծել: Կարողանա կազմել համակցված հաշվարկային խնդիրներ և բացատրել դրանք:</p>
14	<p>Նյութի բաղադրության հաստատունությունը: Տարրերի զանգվածային բաժինը: § 2.7 էջ խնդ. 3, 4, 5</p>	<p>Ցուցաբերել քիմիական բանաձև հասկացությունը սահմանելու կարողություն, քիմիական բանաձևերը գրելու և կարդալու ունակություն, նյութի բաղադրության հաստատունության օրենքը բացատրելու կարողություն:</p>	<p>Փաղափար ունենա տարրերի զանգվածային բաժինների հաշվարկներից՝ ելնելով տրված նյութի քիմիական բանաձևից: Կատարի պարզագույն հաշվարկներ քիմիական բանաձևերով:</p>	<p>Իմանա հաշվել տարրի զանգվածային բաժինը՝ ելնելով բանաձևերից: Կարողանա լուծել համակցված խնդիրներ: Կարողանա վերլուծել նյութի բաղադրությունը, կառուցվածքը, ինքնուրույն կազմի համակցված խնդիրներ և լուծել դրանք:</p>
15	<p>Թեմայի ամփոփում</p>	<p>Ամրապնդել գիտելիքները՝ անցած նյութի կրկնությամբ:</p>	<p>Ամրապնդել գիտելիքները՝ ֆրոնտալ հարցադրումներով:</p>	<p>Հստակ ձևակերպել բոլոր սահմանումները, լուծել խնդիրներ:</p>

16 **ԿԻՍԱՄՅԱԿԱՅԻՆ ԱՄՓՈՓԻՉ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ - I կիսամյակ**

Կիսամյակային աշխատանքը պետք է իր բովանդակությամբ, որակով և նախատեսված ժամանակով համապատասխանի պետական կրթական չափորոշային պահանջներին և կազմվի՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր աշակերտի կարողություններն ու հմտությունները: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսված թերթիկների օգնությամբ, որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ և կազմված են եռամսկարդակ չափանիշներով, պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:

Թեմա 3. Ատոմի կառուցվածքը: Քիմ. տարրերի պարբ. համ.-ը - 8 ժամ (7 + 1 ժամ գործնական աշխատանք)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <i>նվազագույն</i> պահանջներ	Բ մակարդակ <i>միջին</i> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <i>բարձր</i> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
17	Քիմիական տարրերի պարբերական օրենքը: § 3.1 էջ 86 վարժ. 1, 2	Աշակերտը պետք է ունենա ատոմի միջուկի մեծացման հետ քիմիական տարրերի հատկությունների պարբերական փոփոխությունները բացատրելու կարողություն:	Իմանա պարբերականության օրենքը, կապը ՊՀ-ում տարրի կարգաթվի, միջուկի լիցքի, էլեկտրոնների և պրոտոնների ընդհանուր թվի միջև:	ՊՀ-ում ձախից աջ ու վերևից ներքև քիմ. տարրերի հատկությունների իմացություն և պատճառահետևանքային կապը բացատրելու ունակություն:
18	Քիմիական տարրերի պարբերական համակարգը: § 3.2 էջ 91 վարժ. 3, 4	Կարողանա բացատրել քիմ. տարրերի դասակարգման անհրաժեշտությունն և առաջին փորձերը: Իմանա քիմ. տարրերի դասակարգման փորձերը ովքե՞ր են առաջինը կատարել:	Դիտարկի պարբերական համակարգը որպես հատմի տարրերի համակարգ՝ պարբերություններով և խմբերով: Բնութագրել քիմ.տարրերը՝ ըստ պարբ. համ.-ում զբաղեցրած դիրքի:	Ատոմի միջուկի մեծացման հետ քիմ. տարրերի հատկությունների պարբերական փոփոխությունները բացատրելու կարողություն:
19	Ատոմի կառուցվածք: Էլեկտրոն , միջուկ: § 3.3 էջ 94 վարժ. 1, 2, 3	Քիմիական տարրը որպես միջուկի նույն լիցքով ատոմների տեսակ հասկանալու կարողություն: Գաղափար ունենա ատոմի միջուկի կառուցվածքի մասին: Իմանա ատոմի մոլորակային մոդելն՝ ըստ Ռեզերֆորդի:	Իմանա միջուկի կառուցվածքը, նրանում առկա մասնիկների լիցքն ու զանգվածը(զ.ա.մ.): Իմանա ինչի՞ն են հավասար միջուկում պրոտոնների քանակը: Ունենա պարբ. համակ.-ում տարրերի կարգաթվի, միջուկի լիցքի, էլեկտրոնների ընդհանուր թվի, պրոտոնների ընդհանուր թվի միջև կապ հաստատելու ունակություն:	Հասկանա ատոմի բարդ կառուցվածքը՝ մոլորակային մոդելը: Կարողանա բնութագրել ատոմի միջուկի կառուցվածքը: Կարողանա օգտվել քիմիական տեղեկատվական տարբեր աղբյուրներից և ըստ այդմ կատարի եզրահանգումներ ատոմի բարդ կառուցվածքի վերաբերյալ:

20	<p>Ատոմի միջուկի կառուցվածքը: Իզոտոպներ:</p> <p>§ 3.4 էջ 102 խնդ. 4, 5</p>	<p>Իմանա, հասկանա ատոմի զանգվածային թիվ և իզոտոպներ հասկացությունները : Գաղափար ունենա միջուկի պրոտոնանեյտրոնային կազմը,պրոտոնների և նեյտրոնների տարբերությունը, ատոմի էլեկտրաչեզոքությունը:</p>	<p>Կարողանա հաշվել նեյտրոնների թիվն առանձին ատոմների համար, սահմանի իզոտոպներ հասկացությունը, կարողանա բացատրել դրանց առաջացման պատճառները:Իմանա իզոտոպների կիրառությունը արդյունաբերության,բժշկության,գիտատեխնիկական այլ բնագավառներում:</p>	<p>Կարողանա նկարագրել իզոտոպները որպես միևնույն տարրի տարատեսակ `օրինակների հիման վրա:Հաշվել տարրի միջին հարաբերական մոլեկուլային զանգվածները , բնութագրի իզոտոպների կարևորությունը և կիրառման բնագավառները:</p>
21	<p>Ատոմի էլեկտրոնային թաղանթի կառուցվածքը:</p> <p>§ 3.5 էջ 112 խնդ. 6</p>	<p>Էլեկտրոնային թաղանթ,էլեկտրոնային շերտ, էներգիական մակարդակ, էլեկտրոնայ. գծապատկերներ հասկացությունների իմացություն:</p>	<p>ՊՀ-ի 1-ից-20 կարգաթվերով քիմիական տարրերի էլեկտրոնային գծապատկերները կազմելու ունակությոն :</p>	<p>Իմանա ատոմի էլեկտրոնային շերտի կառուցվածքը,ինչպե՞ս են բաշխվում էլեկտրոնները շերտերում:</p>
22	<p>Էլեկտրոնների վիճակն ատոմում:</p> <p>§ 3.6 էջ 118 խնդ. 4</p>	<p>Էլեկտրոնների վիճակն ատոմում նկարագրելու ունակություն , S և P տարրերը տարբերելու կարողությոն: Կարևորի ատոմի էլեկտրոնային տեսությունը:</p>	<p>Գաղափար ունենա էլեկտրոնի վիճակը բնութագրող քվանտային թվերի մասին ,իմանա ի՞նչ է ատոմային օրբիտալը,տարրերի S և P էլեկտրոնային ամպերը և նրանց ձևերը:</p>	<p>Կարողանա բացատրել էլեկտրոնային մակարդակները և ենթամակարդակները , ընդհանրացնել գիտելիքները ատոմի կառուցվածքի և էլեկտրոնների կարևորագույն դերի մասին :</p>
23	<p>Քիմիակ. տարրերի ատոմների հատկությ.-ի փոփոխության պարբեր.-ը:§ 3.7 էջ 124 խնդ. 5</p>	<p>Ըստ ՊՀ-ում տարրերի զբաղեցրած դիրքի՝ ատոմների շառավիղների, միջուկի չափսերի փոփոխ.որոշում:</p>	<p>Ատոմի չափսերի, շառավղի փոփոխությունների իմացություն՝ կախված ՊՀ-ում գրաված դիրքից:</p>	<p>Պարզ նյութերի մետաղական և ոչ մետաղական հատկությունների իմացություն:</p>
24	<p>Գործնական աշխատանք N3 /Ատոմի կառ.-ը: Քիմ. տարրերի պարբերական համակարգը /</p>	<p><i>Պարբերական համակարգի և ատոմի կառուցվածքի վերաբերյալ տեսաֆիլմի դիտում: Տարրերի ատոմների էլեկտրոնային բանաձևերի կազմում:Աշակերտների գիտելիքների ստուգում հայտորոշիչ թեստի , և SՅՏ-ի կիրառության միջոցով:</i></p>		

Թեմա 4. Նյութի կառուցվածքը: Քիմիական կապ -10 ժամ (8 + 1 ժամ թեմատ. աշխ. + 1 ժամ կիսամյ. գրավ. աշխ.)

N	Ուսուցանվող դասանյութ Դասի թեման, պարագրաֆը, էջը , տնային աշխատանքը	Ա մակարդակ <u>նվազագույն</u> պահանջներ	Բ մակարդակ <u>միջին</u> մակարդակ (ավելանում են Ա խմբին ներկայացվող պահանջն.)	Գ մակարդակ <u>բարձր</u> մակարդակ(ավելանում են Աև Բխմբ. ներկայացվ. պահանջն.)
25	Քիմիական կապի բնույթը: § 4.1 էջ 131 վարժ. 1, 2, 3	Իմանա , որ կարևորագույն քիմիական հասկացությունները է քիմիական կապը, իմանա նրա հիմնական տեսակները: Ունենա քիմիական ուժեր կամ քիմիական կապեր , ութնյակի կանոն, վալենտային շերտ հասկացությունների իմացություն :	Կարողանա ընդհանրացնել կապը տարրի ՊՀ-ում գրաված տեղի, ատոմի կառուցվածքի և նյութի հատկությունների միջև: Հասկանա քիմիայի կարևորագույն հասկացություններից՝ էլեկտրաբացասականությունը:	Կարողանա համեմատել տարրերը ըստ էԲ արժեքի: Նկարագրի տարրերի հատկությունների փոփոխականությունը կախված էԲ արժեքից պարբերությունում և խմբերում , բերել օրինակներ:
26	Կովալենտային կապ: § 4.2 էջ 139 վարժ. 2, 3, 4	Կովալենտ կապ, ընդհանրացված էլեկտրոնային գույգ հասկացությունները սահմանելու կարողություն : Կարողանա պատկերել ԿԿ առաջացումը բարդ նյութերի մոլեկուլներում Կարողանա սահմանել բևեռային և ոչբևեռային ԿԿ հասկաց.-ը,բերել օր.:	Մոլեկուլում կովալենտ կապի առաջացումը բացատրելու ունակություն: Էլեկտրոնային ամպերի վրաձածկի և ընդհանրացված ամպով միջուկների /ցեմենտվելու/ ըմբռնում: Բացատրել սիգմա և պի կապերի առաջացման մեխանիզմները:	Քիմիական կապի հիմնական տեսակները, կովալենտային (բևեռային, ոչ բևեռային),σ-(սիգմա) և π(պի) - կապեր: Կազմել էլեկտրոնային և գրաֆիկական բանաձևերը-H ₂ , O ₂ , N ₂ , HCl, H ₂ O, CH ₄ , NH ₃ մոլեկուլների համար:
27	Ատոմների էլեկտրաբացասականությունը: Բևեռային կովալենտային կապ: § 4.3 էջ 144 վարժ. 3, 4, 5	Տարբեր քիմ. կապերի առաջացման ուրվագրերը պատկերելու կարողություն: Հասկանա բևեռային և ոչ բևեռային մոլեկուլների առաջացման պատճառները:	Գաղափար ունենա ընդհանրացված էլեկտրոնային գույգ հասկացության մասին: Իմանա ո՞ր տարրի էլեկտրաբացասականությունն է ընդունվել որպես միավոր:	Կարողանա համեմատել տարրերը ըստ էԲ արժեքի: Նկարագրի տարրերի հատկությունների փոփոխականությունը կախված էԲ արժեքից պարբերությ.և խմբերում:

28	Իոնային կապ: § 4.4 էջ 151 վարժ. 5, 6	Քիմիական տարրերի էլեկտրաբացասականությունների տարբերությամբ պայմանավորված դրական կամ բացասական լիցքերով իոնների առաջացման բացասական լիցքերով իոնների առաջացման ըմբռնում:	Իոնային բյուրեղավանդակի ձևավորումը հասկանալու ունակություն: Բացատրել իոնային կապը կոնկրետ օրինակի վրա: Իմանա Վալտեր Կոստլի առաջարկած կանխավարկածի մասին:	Կարողանա համեմատել կովալենտային և իոնական կապով միացությունների ֆիզիկական հատկությունները: Իմանա պարզ և բարդ իոնների, իոնային բյուրեղավանդակի մասին, բերի օրինակն.:
29	Թեմատիկ աշխատանք N1 << Նյութի կառուցվածքը: Քիմիական կապ >>	Թեմատիկ աշխատանքի առաջադրանքները կազմված են քիմիա առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրին համապատասխան և համապատասխանում են եռամակարդակ ուսուցման չափանիշներին: Յուրաքանչյուրի համար առանձին նախատեսված թերթիկների (որոնք պարունակում են տարբերակված խնդիրներ) օգնությամբ պարզել յուրաքանչյուր աշակերտի ստացած գիտելիքները և կատարել գնահատում:		
30	Վալենտականություն: Տարրի վալենտականության որոշումը ըստ քիմիական բանաձևի: § 4.5 էջ 158 վարժ. 4, 5, 6	Վալենտականություն հասկացության էությունը հասկանալու կարողություն: Կարողանա բացատրել վալենտականության կարևորությունը նյութերի կառուցվածքի և քիմիական կապի բացահայտմ. տեսանկյունից: Պատմական ակնարկով ծանոթացում վալենտակ. հասկացողությանը:	Տարբեր միացությունների մոլեկուլներում բաղադրիչ քիմիական տարրերի ատոմների վալենտականությունները որոշելու ունակություն: Կովալենտային կապ և վալենտականություն հասկացությունների նույնականացում:	Իմանա ըստ վալենտականության բանաձևեր կազմելու եղանակը: Կարողանա կազմել երկտարր քիմիական միացություններ ըստ վալենտականության: Իմանա տարրի վալենտային էլեկտրոնների քանակի և դրանք առաջացնելու հնարավորությունների մասին:
31	Բյուրեղավանդակներ: Իոնային մոլեկուլային, ատոմային: § 4.6 էջ 162 վարժ. 1, 2	Նյութերի ագրեգատային վիճակների իմացություն: Իոնային և կովալենտային միացությունները միմյանցից տարբերելու կարողություն:	Ունենա միջմոլեկուլային փոխազդեցությունների էությունը և դրա հետ կապված բյուրեղավանդակների առաջացումը բացատրելու ունակություն: Կարողանա թվարկել բյուրեղային նյութեր, նրանց կիրառմ. բնագավ.-ը:	Հասկանա , թե ինչպիսի՞ կառուցվածք ունեն բյուրեղային նյութերը, ի՞նչ է բյուրեղավանդակը: Կարողանա նկարագրել բյուրեղավանդակների տեսակները և կառուցվածքը կոնկրետ օրինակներով:

