

**ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
„ՄԱՐՏՈՒՆՈՒ ՏԻԳՐԱՆ ԱԲՐԱՅԱՄՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ 2 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ“
ՊՈԱԿ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՂ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ**

Հերթական ատեստավորման ենթակա ուսուցիչների վերապատրաստման դասընթաց

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա` Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում

Դպրոց` Վարդենիսի թիվ 3 հիմնական դպրոց

Ուսուցիչ` Հայկուշ Բարսեղյան

Ղեկավար` Հասմիկ Բեյբության

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	2
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՍ-----	3
Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում ..	4-13
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	14
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	15

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Չետագոտական աշխատանքի թեման Է. <<Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում >>:

Թեմայի նպատակը քիմիայի ուսուցման ընթացքում միջառարկայական կապերի իրականացման անհրաժեշտությունն է, որը նպաստում է առարկայի ավելի խոր ուսումնասիրմանը:

Չետագոտական աշխատանքը կազմված է ներածությունից, հիմնական մասից, եզրակացությունից և օգտագործված գրականության ցանկից:

Չետագոտական աշխատանքի հիմնական մասում նկարագրվում է միջառարկայական կապերի տեսակների, ինտեգրված դասերի և միջառարկայական կապերի կիրառման անհրաժեշտությունը գործնական մանկավարժության դժվար խնդիրների մասին:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՍ

Վերջին տարիներին Հայաստանում կատարվում են կրթության բովանդակային փոփոխություններ: ՀՀ կառավարությունը հավանություն է տվել կրթության բովանդակության հիմնարար փաստաթղթին և հանրակրթության պետական չափորոշչին, որոնք ուսուցիչների գործունեության առանցքային ուղենիշներից են: Այդ փաստաթղթերով պետությունը սահմանում է իր ակնկալիքները հանրակրթությունից՝ կարևորելով սովորողների գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների և արժեքների այն համակարգը, որոնց ձևավորման ուղղությամբ աշխատելու են ուսուցիչները:

Որոշակի առարկայի մասին նյութ հաղորդելը և դրա յուրացման աստիճանը ստուգելը չի բավարարում կյանքի պահանջներին: Վերանայվում են ուսուցման խնդիրները և ուսուցչի դերը: Նոր տեխնոլոգիաների, փորձարարական տեխնիկայի, համակարգչային և հաշվարկային ծրագրերի ներդրումն իր անմիջական ազդեցությունն է ունեցել նաև բնագիտական առարկաների դասավանդման վրա:

«Բնական գիտություններ» ուսումնական բնագավառի հիմնական նպատակը բնությաներևույթները, օրինաչափություններն ու օրենքներն իմացող, ճանաչողության մեթոդներին տիրապետող և գործնականում կիրառող, բնության ներդաշնակությունը գիտակցող, գիտական աշխարհայացք ունեցող անձի ձևավորումն է:

Բնագիտական առարկաների տարբերակված ուսուցումն առանձին առարկաներով հնարավորություն չի տալիս սովորողի մեջ ձևավորել պատկերացումներ բնության, դրանում մարդու դերի մասին:

<< Քիմիկը առանց ֆիզիկայի գիտելիքների նման է մարդուն, որն ամեն ինչ պետք է փնտրի շոշափելիս: Այս երկու գիտությունները այնքան կապված են , որ մեկն առանց մյուսի չի կարող կատարյալ լինել: >> Մ.Վ.Լոմոնոսով:

Հանրակրթական դպրոցում դասավանդող առարկաների ուսումնասիրման ընթացքում միջառարկայական կապերի կիրառման անհրաժեշտությունը գործնական մանկավարժության դժվար խնդիրներից մեկն է: Քիմիան բնագիտական առարկաների շարքում ունի հանգուցային նշանակություն, քանի որ այն կապող օղակ է հանդիսանում ֆիզիկայի և կենսաբանության միջև: Այդ կապակցությամբ, ներկայումս բնագիտության ուսուցման բնագավառում շատ են կարևորվում միջառարկայական

կապերը, որում ավելի նշանակալից է դառնում քիմիայի դերը այն անվանելով << կյանքի գիտություն >>:

Քիմիայի խոր ուսումնասիրումը էապես նպաստում է կենսաբանության և ֆիզիկայի յուրացմանը, իսկ նրանք փոխներթափանցող ինֆորմացիայի համակարգված հաղորդումը սովորողին հնարավորություն է տալիս քանակական առնչություններ ստանալ, ավելի խոր կապեր տեսնել ֆիզիկա, քիմիա և կենսաբանության առարկաների միջև:

Միջառարկայական կապերը տարբերակվում են.

- Ներցիկլային (քիմիայի կապը ֆիզիկայի, կենսաբանության և աշխարհագրության հետ)
- Միջցիկլային(քիմիայի կապը մաթեմատիկայի, պատմության, գրականության, արվեստի, տեխնոլոգիայի հետ)

Պարբերաբար օգտագործելով միջառարկայական կապերը այն առարկաների շրջանակներում, որոնք աշակերտների մոտ չեն առաջացնում դժվարություններ, օգնում է փոխել նրանց վերաբերմունքը այլ առարկաների նկատմամբ:

Մեր դպրոցում մեծ ուշադրություն է դարձվում միջառարկայական կապի իրականացմանը: Բոլոր մասնախմբերը տարվա ծրագիրը կազմելիս պլանավորում են այնպիսի աշխատանքներ, որոնք նպաստում են այդ գործընթացի ապահովմանը: Բնագիտական առարկաներ իմասնախումբը նույնպես կարևորելով միջառարկայական կապը այն իրականացնում է ինչպես դասաժամերին , այնպես էլ արտադասարանային աշխատանքների ընթացքում:

Վերջին տարիներին աշակերտների հետաքրքրությունը դեպի քիմիա առարկան նվազել է:

Քիմիան համարվում է աշակերտների կողմից դժվար յուրացման առարկաներից մեկը:

Դրա պատճառներն են.

- քիմիան` տրամաբանական գիտություն է, որն պահանջում է կազավորել պատճառահետևանքային կապերը, ինչը հաճախակի դժվար է ժամանակակից աշակերտների համար
- դասագրքերում ուսումնական նյութը բարդ է շարադրված
- քիմիայի ժամերի պակասեցումը
- երկրում կատվածահար է քիմիական արտադրությունը, և երեխան չի տեսնում իր ապագան այդ բնագավառում

Աշակերտների մեծ մասը, առավելապես ծնողների ազդեցության տակ, ուսումնասիրում են այն առարկաները, որոնք, ինչպես իրենց թվում է պետք կզան ապագա կյանքում:

Իսկ երբ երեխան տեսնում է իր սիրած առարկայի մեջ ներթափանցող քիմիան փոխվում է նրա վերաբերմունքը քիմիայի նկատմամբ:

Վերջին տարիներին հրատարակված քիմիայի դասագրքերում մեծ ուշադրություն է դարձվում միջառարկայական կապի ապահովմանը (առավելապես կենսաբանություն առարկայի հետ): Բոլոր ուսուցիչներս մեծ ցավ ենք ապրում, որ աշակերտները քիչ են կարդում գրականություն, այդ է պատճառը որ դասի նյութը ուսումնասիրելիս, հանդիպելով բազմաթիվ նոր բառերի և տերմինների, նրանք դժվար են առանձնացնում կարևոր միտքը, դժվարանում են շարադրել իրենց դիտարկածը գործնական աշխատանք կատարելիս: Ցանկացած ուսուցչի նպատակներից մեկն է դաստիարակել հայոց լեզվին լավ տիրապետող անձնավորություն: Քիմիայի դասերի ընթացքում այդ հնարավորություն է դառնում իրականացնել կիրառելով ինտերակտիվ մեթոդներ (փոխներգործուն նշանների, T- ա և m –ա ձև աղյուսակների, ԳՈւՄ և այլն): Այդ մեթոդների կիրառումը .

- առաջնային է դարձնում ինքնուրույն ձեռքբերված գիտելիքները
- մեծացնում է յուրացվող նյութի և ծավալը, և ընկալման աստիճանը
- գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների ձևավորման համար ավելի քիչ ժամանակ է ծախսվում, քան ֆրոնտալ ուսուցման ժամանակ
- երեխաները սովորում են տեսնել կարևորը և ավելի ճիշտ կառուցել իրենց բանավոր խոսքը:

Լավ կլիներ որ հայոց լեզվի դասագրքերում նույնպես ապահովվի միջառարկայական կապը բնագիտական առարկաների հետ (վարժություններում ընդգրկվեն քիմիային վերաբերող նյութեր):

Ակնհայտորեն երևում է քիմիայի կապը մաթեմատիկայի հետ : Առանց այդ կապի ապահովմանը անհնարին է դառնում խնդիրների լուծումը: Խնդիր լուծելն ակտիվ իմացական գործընթաց է: Խնդիրներ լուծելիս իրականացվում են ուսուցման և դաստիարակության հիմնական գործառնությունները, ապահովվում են գիտելիքների կառուցվածքային տարրերի ձևավորում, երևույթների քիմիական էության իմաստավորում և կոնկրետ իրավիճակներում յուրացված գիտելիքներն օգտագործելու կարողություն:

Մաթեմատիկայի դերը քիմիայի ուսուցման գործընթացում անհրաժեշտություն է, առանց որի հասանելի և հասկանալի չէին կարող լինել բնության երևույթների, օրենքների այս կամ այն մեծությունների միջև եղած կապը և օրինաչափությունները: Մաթեմատիկան իր գիտական ուսումնասիրություններով,

հետազոտություններով և վերլուծություններով մտածողության միջոց է, հզոր ուժ, զենք ֆիզիկոսի, քիմիկոսի և կենսաբանի համար:

Մաթեմատիկան, որը կազմված է բանաձևերից, հավասարումներից և կանոններից հնարավորություն է տալիս ներթափանցել նյութի «ներսը», պարզել նրա կառուցվածքը, ավելին՝ ստանալ նոր նյութեր, նոր կանխատեսումներ և հայտնագործություններ կատարել:

Մաթեմատիկան ճշգրիտ հաշվողական գործիք է: Բնագիտամաթեմատիկական առարկաների ուսուցման արդյունավետության բարելավման համար կարևոր է այդ առարկաների միջառարկայական և ներառարկայական կապերի զարգացումը և ինտեգրումը: Մաթեմատիկայի իմացությունը նախադրյալներ պետք է ստեղծի քիմիայի արդյունավետ ուսուցման իրականացման համար:

Քիմիայի ուսուցիչները հանդիպում են նույնպիսի իրավիճակի, որ իրենց դասին անհրաժեշտ հաշվարկները կատարելու համար աշակերտները դեռևս չունեն անհրաժեշտ գիտելիքները մաթեմատիկայից: Ոստի առարկայական ծրագրեր և դասագրքեր կազմելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել այդ հանգամանքը:

Բնագիտական առարկաների տարբերակված ուսուցումն առանձին առարկաներով հնարավորություն չի տալիս սովորողի մեջ ձևավորել պատկերացումներ բնության, դրանում մարդու տեղի ու դերի մասին, չի նպաստում մարդկության առաջ այսօր ծառայած գլոբալ էկոլոգիական հիմնախնդիրները հասկանալուն և համալիր լուծելուն: Այս խնդրի լուծումը հնարավոր է իրականացնել ինտեգրացված դասեր անցկացնելիս, որտեղ ավելի ակնհայտորեն երևում է միջառարկայական կապերի կարևորությունը: Այդպիսի դասերի մշակումը կատարվում է փուլերով:

Առաջին փուլում քիմիա, ֆիզիկա, կենսաբանության և աշխարհագրության առարկաների ուսումնական ծրագրերի համապատասխանեցում է կատարվում, բացահայտելով ընդհանուր հասկացությունները՝ տվյալ թեմայի շրջանակներում:

Երկրորդ փուլում դիտարկվում է քիմիայի, ֆիզիկայի և այլ առարկաների փոխկապակցված թեմայի ընտրությունը և միջառարկայական բովանդակությամբ դասի նպատակը:

Երրորդ փուլը ինտեգրացված դասի ձևի և մեթոդի ընտրությունն է, դասի պլանի և ժամացույցի կազմումը: Մենք իրականացրել ենք << Ջուր >> թեմայով ընդհանրացնող դաս, կիրառելով դասավանդման ինտերակտիվ մեթոդներ.

- հնգյակ
- խմբային հետազոտություն
- ապապագայի անիվ

- համակարգչային շնորհանդեսների ձևով զեկուցումների ներկայացում

Դասարանը նախապես բաժանվել էր 5 հոգանոց խմբերի, ընտրվել էին խմբերի ավագները, որոնք էլ վիճակահանությամբ թեմաներ ընտրեցին իրենց խմբերի ուսումնասիրության համար: Թեմաներն են՝ ներկայացնել ջուրը քիմիայի, կենսաբանության, ֆիզիկայի և աշխարհագրության տեսանկյունից: Նախատեսված ծրագրերի իրագործման համար խմբերին հատկացվել էր 1 շաբաթ:

Դասի նպատակն էր.

- համակարգել և ամփոփել գիտելիքները ջրի մասին
- կարողանալ ջուրը դիտարկել քիմիայի, ֆիզիկայի, կենսաբանության և աշխարհագրության տեսանկյուններից
- գիտակցել ջրի պահպանման անհրաժեշտությունը և կարողանալ առաջարկել այդ խնդրի լուծման եղանակները
- զարգացնել.
 - գրականության հետ աշխատելու հմտությունները
 - համացանցի հնարավորությունների կիրառելու կարողությունները
 - կարևորը երկրորդականից տարբերակելու, համեմատելու և եզրակացություններ կատարելու հմտությունները
- գիտակցել միջառարկայական կապերի կարևորությունը
- զարգացնել թիմում աշխատելու կարողությունները

Դասի ընթացքում խմբերը ներկայացնում են իրենց զեկուցումները, որոնք ուղեկցվում են շնորհանդեսների ցուցադրմամբ: Քիմիայի, ֆիզիկայի, կենսաբանության և աշխարհագրության ուսուցիչները ամեն զեկույցից հետո աշակերտներին ներկայացնում են հարցեր, որոնց պատասխանները քննարկվում են

Դասն ավարտվում է ապագայի անիվ մեթոդով << Ջրի համամոլորակային հիմնախնդրի >> վերլուծությամբ:

Մեկ այլ քայլ միջառարկայական կապն աշակերտների մոտ բացահայտելու համար միջոցառումների, դերային խաղերի անցկացնումն է: Դասաժամերին քննարկվում է առավելապես դասագրքում տրված նյութը, իսկ այսպիսի աշխատանքներ կատարելիս աշակերտները.

- խորացնում են իրենց գիտելիքները, հետաքրքրություն է առաջանում դեպի քիմիա և այլ բնագիտական առարկաները
- ակնհայտ տեսնում են քիմիայի կապն այլ առարկաների հետ
- համոզվում են որ քիմիան որպես գիտություն ծառայում է մարդուն

- ծանոթանում է քիմիա գիտության նորագույն նվաճումների և քիմիական արտադրության զարգացման հեռանկարներին:

Մենք իրականացրել ենք մի շարք այդպիսի աշխատանքներ: Դրանցից մեկը <<Մետաղները մեր կյանքում>> թեման է:

Աշխատանքը կատարվել է խմբային հետազոտություն մեթոդով: Ձեկուցումները ձևավորվել էին ուսուցիչների օգնությամբ Power Point ծրագրով և ներկայացվեցին շնորհանդեսի տարբերակով Էկրանի և պրոեկտորի միջոցով: Բոլոր խմբերը իրենց ամփոփիչ զեկուցումները կառուցել էին հետևյալ ենթաթեմաներով.

- քիմիական տարրի նշանը, հայտնաբերման պատմությունը, անվան ծագումը, դիրքը պարբերական աղյուսակում, ատոմի կառուցվածքը
- տարածվածությունը բնության մեջ
- ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները
- ստացման եղանակները
- արտադրությունը Հայաստանում և այլ երկրներում
- կենսաբանական դերը
- պարունակությունը մթերքներում
- կիրառումը:

Ձեկուցումների ներկայացումից հետո <<անկյուններ>> մեթոդով քննարկվեց հետևյալ հարցը` ՀՀ տարածքում գտնվող գործարանի արտադրանքը շատ անհրաժեշտ է և եկամտաբեր, բայց վնասում է բնությանը: Առաջարկվում է հարցի լուծման երեք տարբերակ.

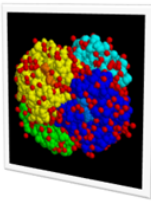
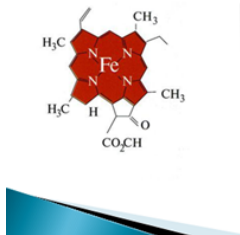
- փակել գործարանը
- թողնել նույն ձևով աշխատի
- առաջարկել լուծման այլ տարբերակ:

Բռնկվել էր բանավեճ, որի ընթացքում աշակերտները փոխանակեցին իրենց կարծիքները , քննարկվեցին բնապահպանական հարցեր և առաջարկվեց ստեղծել նոր տեխնոլոգիաներ և թափոնների վերամշակման նոր բնագավառներ:

Շրջապատ՝ նեոպտեյն մետաղական կրկաթը, որին հանդիպել են մեր նախնիները շունքել է կրկնային ծագում. այն է կատմաբ. որ «*ֆեռուս*» անվանակը որպէ կնագույն լիզուկից թարթումնկում է որպէս կրկնային յար:



Երկաթ առկա է որպէս հեմոգլոբինի յաղադրաբոյն մէջ: Այն տեղադրուում է բոլորակից յարկից զնայի կուտակաները, իսկ կուտակուանաւորացան տրոպոսթերնը կուտականերից զնայի յարկերը:



ՄՔԵՐՔՆԵՐՈՒՄ



Աշակերտները ավելի հետաքրքրությամբ են ուսումնասիրում կյուլթը, երբ տեսնում են նրա անմիջական կապը իրենց կյանքի հետ:

Միջառարկայական կապերն ապահովելու համար մեծ նշանակություն ունի խաղ-մրցույթների անցկացումը: Աշակերտները մեծ հաճույքով են մասնակցում նման միջոցառումների: Այստեղ մեծ աշխատանք է կատարում ուսուցիչների խումբը, որում ընդգրկված են տարբեր առարկաների ուսուցիչները, երբեմն նաև բարձր դասարանների աշակերտները: Հարցերը կազմվում են տարբեր բնույթի, ապահովելով ինչպես ներցիկլային, այնպես էլ միջցիկլային միջառարկայական կապերը: Հարցերը տարանջատում ենք ըստ տարբեր բնագավառների: Օրինակ. քիմիա – ֆիզիկա, քիմիա – կենսաբանություն, քիմիա – մաթեմատիկա, քիմիա – պատմություն, քիմիա-աշխարհագրություն, քիմիա – հայոց լեզու և այլն: Յուրաքանչյուր բնագավառ ունի տարբեր բարդության հարցեր՝ 100, 200, 300 միավորանոց: Օրինակ.

քիմիա – հայոց լեզու- 100

Ներկայացված է խառը ռեբուս : Ամեն նկարից ընտրելով անհրաժեշտ տառը կամ վանկը գտնել գաղտնաբառը:



՝ Se”ը Ag է,



՝ Se”ը` Au:

քիմիա – հայոց լեզու- 200

Ի՞նչ ասույթներ կամ ասացվածքներ գիտե՞ք, որտեղ հնչում են քիմիական տարրերի անվանումներ:

քիմիա – հայոց լեզու- 300

պրինձ

Ներկայացված քիմիական տարրի յուրաքանչյուր տառը հայոց լեզվից տրվող հարցերի պատասխանների սկզբնատառն է:

պատասխան

1. Բայական անդամի լրացում:

2. Ի՞նչ մասերից է բաղկացած Պարույր Սևակի <<Անլուելի զանգագատուն>> պոեմը:

3. Կապերի տեսակներից մեկը:

4. Բառակազմական մասնիկ, որն ավելանում է բառի սկզբից:

5. Լեզվաբանության բաժիններից մեկը, որն ուսումնասիրում է խոսքի մասերը:

Աշակերտներին տրվում է հնարավորություն ընտրել առաջարկված բնագավառների ցանկից ոչ միայն իրենց հետաքրքրող միջառարկայական կապը, այլ նաև միավորը:

Աշակերտները անհամբեր սպասում են << Ի՞նչ է սև արկղում>> հարցերին: Այդպիսի հարցերում ակնհայտորեն երևում է միջառարկայաման կապը: Օրինակ.

Այն, ինչ գտնվում է սև արկղում իր լայն տարածմամբ հարված է հասցնում

Շվեցիարիայի տնտեսությանը, վնասում է մարդու առողջությանը, պարունակում է սիլիցիում ֆիմիական տարրը,

Հնդուում և հաղորդում է ձայնային ալիքները , իսկ տհաբեկիչներն օգտագործում են որպես գործիք:

Այն, ինչ գտնվում է սև արկղում, չունի ֆիմիական բաճակ, կենսաբանների համար կյանքի միջավայր է, աշխարհագրության համար մի ամբողջ ուրբա, ֆիզիկայի համար մեկուսիչ:

Մրցույթներ կազմակերպում ենք ինչպես անհատ աշակերտների, այնպես էլ խմբերի միջև: Անհատական մրցույթի ժամանակ բացահայտվում է աշակերտի մի շարք հատկանիշներ. ինքնավստահություն, արագ և ճիշտ կողմնորոշվելու ունակություն, համարձակություն, գիտելիքի ձևակերպելու կարողություն: Մրցույթը կազմակերպում ենք հետևյալ կերպ.

- առաջին փուլի մասնակիցների թիվն անսահմանափակ է: Նրանց տրվում են հարցեր , որի արդյունքում աչքի ընկած (կամ ավելի) աշակերտները անցնում են երկրորդ փուլ
- երկրորդ փուլում յուրաքանչյուր մասնակցին առաջարկվում է հարցերի շարք, հաղթողները անցնում են հաջորդ փուլ և այդպես շարունակվում է, մինչև մնում է երկու մասնակից
- եզրափակիչ փուլի մասնակիցներին տրվում է բլից հարցեր և ընտրվում է հաղթողը:

Խմբային մրցույթը հնարավորություն է տալիս նախապատրաստական աշխատանքներում ընդգրկել ամբողջ դասարանի աշակերտներին, անկախ նրանց ունակությունների: Մրցույթին մասնակից աշակերտները ընտրում են թիմի անունը, խորհրդանիշը, պատրաստում են ողջույնի խոսք, կամ պաստառ իրենց ընտրած անվան վերաբերյալ: Խմբային մրցույթների ժամանակ .

- մեծանում է դասարանի համախմբվածությունը

- փոխվում է երեխաների փոխհարաբերությունների բնույթը. Այն դառնում է ավելի ջերմ, մարդկային, երեխաները սկսում են ավելի լավ հասկանալ միմյանց և իրենք իրենց
- երեխաներն ավելի ճիշտ են գնահատում սեփական կարողությունները, ավելի լավ են ինքնակառավարվում:
Չաշվի առնելով դասարանի կամ դպրոցի պայմաններն ու հնարավորությունները խաղ- մրցույթների անցկացման ձևերը կարելի է տարբերակել:

ԵՂՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.

Միջառարկայական կապերի պարբերաբար իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում.

- խթանում է աշակերտների հետաքրքրությունը դեպի քիմիա առարկան
- աշակերտը գիտակցում է բնության միասնականության և ամբողջականության գաղափարը

- տեսնելով քիմիայի կապն կյանքի հետ սովորողը կարևորում է նրա դերն ու նշանակությունը քաղակականության զարգացման և անձի աշխարհայացքի ձևավորման գործում
- աշակերտը կարևորում է քիմիական գիտելիքների նշանակությունը բնապահպանական հարցում
- բարձրանում է գիտելիքի որակը
- կատարելագործվում են աշակերտի ինքնաուսուցման հմտությունները
- դաստիարակվում է բազմակողմանի զարգացած անձնավորություն:

ԴԱՍԻ ՊԼԱՆ

Դասի պլան	
Առարկա	Քիմիա
Դասարան	9-րդ
Աշակերտի քանակը	32, որից 1-ը ԿԱՊԿՈՒ աշակերտ
Ուսուցչուհի	Յայկուշ Բարսեղյան
Դասի տևողությունը	45 րոպե
Անհրաժեշտ ռեսուրսներ	Պարբերական համակարգ, փորձեր կատարելու համար նյութեր, գիրք, տետր , գրիչ
Դասի նպատակը	Ներկայացնել ածխածնի IV և II օքսիդների ստացումը, աշակերտներին տալ պարզ պատկերացում օքսիդների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունների մասին Դասը բացատրելուց հետո կատարում ենք փորձ , որ թեման ավելի պարզ, պատկերապես հետո հարցեր են տալիս իմանալու համար, թե տվյալ դասից ինչ գիտելիքներ են ստացել:
Սպասվելիք արդյունքները	<p>1) երեխաները ձեռք կբերեն թեմայի վերաբերյալ տեսական գիտելիքներ,</p> <p>2) դասի ընթացքում երեխաները կկարողանան կատարել փորձեր և գրել համապատասխան ռեակցիաների հավասարումները: Դասի նպատակը արտահայտում է, թե ինչի պետք է ուսուցման ընթացքում, ինչ գիտելիք և հմտություն ձեռք կբերեն աշակերտները:</p> <p>Դասի նպատակը, սովորել ճիշտ ներկայացնել ածխածնի IV և II օքսիդների ստացումը, հատկությունները Այնուհետև դասը բաժանում ենք մի քանի մասի .</p> <p>Առաջին աշակերտը կարող է վերլուծել ածխածնի IV օքսիդի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները:</p> <p>Երկրորդ աշակերտը կարող է մեկնաբանել ածխածնի IV օքսիդի ստացումը: . երրորդ աշակերտը կարող է ուսումնասիրել ածխածնի II օքսիդի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: . չորրորդ աշակերտը կարող ներկայացնել ածխածնի II օքսիդի ստացումը: Պարզ հարցեր են նախապատրաստում նաև ԿԱՊԿՈՒ աշակերտի համար, օրինակ՝ ցույց տալ ածխածինը ՊՅ-ում, գրել ածխածնի օքսիդների բանաձևը և այլն: Այնուհետև աշակերտների մոտ նստվածքային գիտելիքները տուգելու և ամրապնդելու համար հարցադրումներ ենք կատարում՝ մոտ 5 րոպե: Ապա տրվում է տնային առաջադրանք հաջորդ դասի համար:</p>

Դասի ընթացքը	<p>Նախ կատարվում է էլեկտրոնային մատյանի լրացում. աշակերտների հաշվառում Ապա ուսուցչի ներածական խոսք 5-10 րոպե, հին դասի հարցում 5-15 րոպե, նոր դասի հաղորդում 10-15 րոպե, համախմբային քննարկում 2-5 րոպե:Տնային համաժեռք որքանով են յուրացրել անցած թեման, ամփոփել և ամրապնդել դասը:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) թվարկել 4-րդ Ա խմբի տարրերը, 2)որ տարրն է քիչ օգտագործվում, 3)նշել պարբերական համակարգում ածխածնի դիրքը, 4)քանի էլեկտրոն ունի ածխածինը արտաքին էլեկտրոնային շերտում, 5) որն է ածխածնի օքսիդացման աստիճանը միացություններում, 6) ածխածնի քիմիական հատկությունը, 7)ածխածնի մասնակցությամբ ինչ նյութեր են ստանում կենցաղում, 8)4-րդ Ա ենթախմբից որ տարրն է օգտագործվում ռազմական արդյունաբերության
Դասի ակտիվություն	<p>Նկարների միջոցով ցույց տալ պարբերական համակարգում ածխածնի դիրքը և արժեքականությունը, օքսիդների ստացումը և հատկությունները:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ինչպես են ստանում ածխածնի IV օքսիդը արտադրությունում: 2) ինչպես են ստանում լաբորատորիայում ածխածնի IV օքսիդը: 3) որոնք են ածխածնի IV օքսիդի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: 4) արդյունաբերության մեջ ինչպես են ածխածնի II օքսիդ ստանում: 5) որտեղ է կիրառվում ածխածնի II օքսիդը: 6) որտեղ է կիրառվում ածխածնի IV օքսիդը: 7) ինչ վնասակար հատկություն ունի ածխածնի II օքսիդը: <p>Ստուգել աշակերտների կողմից թեմայի յուրացումը և կատարել ուղղումներ: Գնահատումը՝ դասին մասնակցած յուրաքանչյուր աշակերտի արժանացնել գովասանքի հետո գնահատել 10 բալային համակարգով:</p>
Տնային հանձնարարություն	<p>Լուծել խնդիր 5 և 8, դասը սովորել պատմել:</p>

ԴԱՍԻ ՊԼԱՆ

Դասարանը 7ա

Աշակերտների թիվը 28


Դասի թեման „Կովալենտային կապի տեսակները“

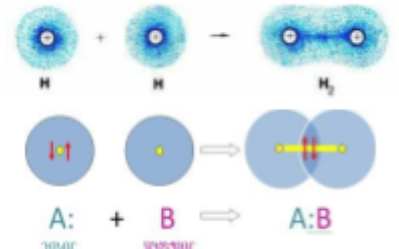
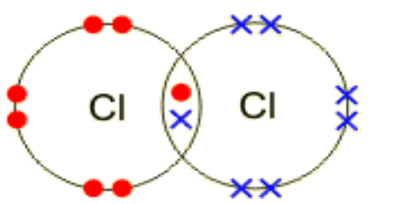
Դասի նպատակը - ուսումնասիրել կովալենտային կապը՝ նրա տեսակները, հատկությունները, առաջացումը

Թեման	Կովալենտային կապի տեսակները
Դասի նպատակը	Սովորողը պետք է իմանա. <ul style="list-style-type: none">● բնական կապի առաջացման սկզբունքները,● կովալենտային կապի տեսակները՝ բևեռային և ոչ բևեռային, σ և π բազմակի կապեր:● նման կապերով նյութերի օրինակներ ,
Վերջնաբյուրեղները	Սովորողը պետք է կարողանա. <ul style="list-style-type: none">● բացատրել մոլեկուլների բևեռայնությունը:● Երկատոմ մոլեկուլներում կապի բևեռացման և դիպոլ մոլեկուլների առաջացման պատճառը:● բացատրել σ և π բազմակի կապերի առաջացումը
Միջառարկայական կապերը	Հայոց լեզու - Կարգա, հասկանա կարգացածը: Կարողանա ներկայացնել նյութի հիմնական գաղափարը բանավոր և գրավոր:

Անհրաժեշտ նյութեր, տեխնիկական միջոցներ	Առաջադրանքով փարտեր , գունավոր քղեր , գրիչներ, պաստառներ, պարբերական աղյուսակ:
Ուսուցման մեթոդներ	Զրույց համագործակցային, ֆննարկում, խնամկար, ցուցադրում, աշխատանք դասագրքով, աշխատանք փարտերով և այլն:

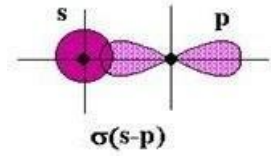
ԴԱՍԻ ԸՆԹԱՑՔԸ

Դասի փուլերը	Փուլի խնդիրները	Ուսուցչի Գործողությունները	Աշակերտի գործողությունները
Կազմակերպչական մաս	Նախապատրաստվել դասին	Աշակերտների և ուսուցչի փոխադարձ ողջույն, բացականչության ամրագրում:	Պատասխանում են ուսուցչի հարցերին:
Ներածություն	Շարժել սովորողների հետաքրքրությունը համագործակցային աշխատանքի և ուսումնասիրվող նյութի նկատմամբ:	Աշակերտներին բաժանել թվային փարտեր 1,2,3 , թվերով: Ուսուցիչը դասարանը բաժանում է 3 հոգուց Բաղկացած Համագործակցային <<մայր>> խմբերի, հաշվի առնելով աշակերտների հետաքրքրություններն ու ցանկությունները: Այնուհետև նույն համարները կրող Մասնակիցների Միավորել նոր <<փորձագիտական>> խմբերում (1,1,1,,,2,2 , և այլն):	<p>Աշակերտները պատասխանում են հարցերին:</p>  <p>Իոնային կապ կարող է առաջանալ էլեկտրաբացասականության արժեքների մեծ տարբերությամբ տարրերի՝ մետաղների և ոչ մետաղների ատոմների միջև: Իոնները լիցքավորված մասնիկներ են, որոնք</p>

		<p>Յուրաքանչյուր <փորձագիտական>> խմբի տրվում է առանձին առաջադրանք: Առակերտները իրենց խմբում ֆննարկում են և արագ պատասխանում հետևյալ հարցերին ի՞նչպիսի ֆինիական կապեր մենք գիտենք: Ո՞ր ատոմների միջև է առաջանում իոնային կապը և կովալենտային կապը:</p>	<p>առաջանում են չեզոք ատոմներին էլեկտրոն միանալիս կամ էլեկտրոն տրամադրելիս: Կովալենտային կապը գոյանում է էլեկտրաբացասականությամբ իրարից շատ չտարբերվող ֆինիական տարրերի՝ ոչ մետաղների ատոմների միջև: Այն կարող է առաջանալ նաև նույն ոչ մետաղային տարրի ատոմների միջև: Առակերտները բերում են օրինակներ</p> <p>Առակերտները կազմում են խմբեր և կատարում առաջադրանքները:</p>
<p>Հիմնական մաս</p>	<p>Ձեռք բերած տեսական գիտելիքների կիրառում: Նպաստել գույգերով աշխատելու, համագոր- ծակցելու կա- րողությունների զարգացմանը:</p>	<p><<1>>-երը որպես առաջադրանք ուսումնասիրում են բևեռային և ոչ բևեռային կովալենտային կապերը:</p> <p><<2>>-երը որպես առաջադրանք ուսումնասիրում են սիզմա և պի կովալենտային կապերը:</p> <p>Խրախուսել մասնակցությունը և հարցերը: Թույլ տալ յուրաքանչյուրին արտահայտվելու:</p> <p>Առաջադրանքը կատարելիս առակերտները որոշակի ժամանակահատվածում կարդում են</p>	<p>Մայր խումբ 1</p> <p>Եթե կովալենտային կապն առաջանում է նույն տարրի երկու ատոմների միջև, ապա այն կոչվում է ոչ բևեռային կովալենտային կապ: Օրինակ ջրածնի մոլեկուլում կովալենտային կապն առաջանում է S-S ատոմային օրբիտալների S-S փոխծածկմամբ</p>  <p>Քլորի, ֆտորի մոլեկուլներում կովալենտային կապն առաջանում է p-p ատոմային օրբիտալների p-p փոխծածկմամբ</p> 

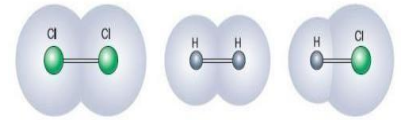
Իոնային կապ	Կովալենտային կապ
KCl, KNO ₃	CO ₂ H ₂ ,

	<p>դասագրքում տրված հատվածը, թեմայի վերաբերյալ հարցեր կազմում մյուս խմբի համար:</p> <p>Այնուհետև անփոփոխ ֆայլում , առակերտները վերադառնում են համագործակցային <<մայի>> խմբեր և խմբին բացատրում են իրենց ուսումնասիրած նյութը՝ հանդես գալով և՛ սովորողի, և՛ ուսուցանողի դերում:</p> <p>Անփոփոխ փուլն ամբողջանում է, երբ համագործակցային խմբերն ամբողջ դասարանին իրենց նախընտրած ձևով ներկայացնում են ողջ դասընթացը: Առակերտները ակտիվ բերում են օրինակներ, բացատրելով բևեռային և ոչ բևեռային կապի առաջացման մեխանիզմը, ինչպես նաև սիգմա և պի կովալենտային կապեր առաջացման մեխանիզմը:</p>	<div data-bbox="1161 165 1406 383" data-label="Chemical-Block"> </div> <p>Հնդիանրացված էլեկտրոնային գույգը կամ օրբիտալների փոխծածկի տիրույթը գտնվում է միջուկներից հավասար հեռավորության վրա, բացասական լիցքը երկու միջուկների միջև բաշխվում է համաչափորեն, այսինքն՝ լիցքերի բևեռացում տեղի չի ունենում: Ոչ բևեռային կովալենտային կապ առկա է, հիմնականում, պարզ նյութերի մոլեկուլներում, սակայն, այդպիսի կապ կարող է լինել նաև բարդ նյութերի մոլեկուլներում: Օրինակ՝ ջրածնի պերօքսիդի՝ H2O2, մոլեկուլում թրվածնի ատոմների միջև առկա է ոչ բևեռային կովալենտային կապ:</p> <div data-bbox="1090 1084 1473 1263" data-label="Chemical-Block"> </div> <p>Նույն՝ H2O2-ի մոլեկուլում H-O կապերը բևեռային են: H-Cl, H-Br մոլեկուլներում կապն առաջանում է s- և p- ատոմային օրբիտալ - ի s-p փոխծածկմամբ</p> <div data-bbox="1098 1570 1337 1688" data-label="Chemical-Block"> </div>
--	---	--



Այս դեպքերում ընդհանուր էլեկտրոնային գույգը կամ օրբիտալների փոխձածկի տիրույթը խտանում, բևեռանում է դեպի առավել էլեկտրաբացասական տարրի առումը, մոլեկուլի այդ մասը ձեռք է բերում մասնակի բացասական, իսկ մյուս մասը՝ մասնակի դրական լիցք:

Այդպիսի կապը կոչվում է բևեռային կովալենտային կապ: Օրինակ՝ ֆլուորաջրածնի մոլեկուլում կապը բևեռային կովալենտային է:

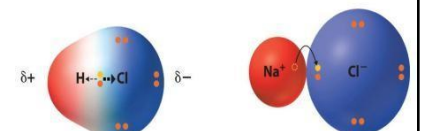


Որքան մեծ լինի տարրերի էլեկտրաբացասականությունները և տարբերությունը, այնքան ավելի բևեռացած կլինի կովալենտային կապը: Եթե այդ տարբերությունը շարժվում է (հիմնականում մետաղ-ոչ մետաղ), ապա կովալենտային կապը «վերածվում է» իոնականի, այսինքն ընդհանրացված էլեկտրոնային գույգն անցնում է տարրերից մեկին:

Ոչ բևեռային, բևեռային կովալենտային և իոնային կապերի համեմատումը կարելի է տեսնել հետևյալ նկարում.



Ոչ բևեռային կովալենտային կապ



Բևեռային կովալենտային կապ Իոնային կապ

Մայր խումբ 2

Այն կապը, որ գոյանում է ատոմների միջև ընդհանրացված էլեկտրոնային գույգի միջոցով, կոչվում է **կովալենտային կապ**։

Կովալենտային կապն առաջանում էր ատոմային օրբիտալների փոխձածկմամբ՝ ատոմների միջուկները միացնող առանցքի ուղղությամբ և կոչվում է սիգմա՝ σ -կապ։

Բոլոր միակի կապերը սիգմա՝ σ -, կապեր են։

Նույն ատոմների միջև երկրորդ, երրորդ կապերի առաջացումը կատարվում է **p**-ատոմային

օրբիտալների կողմնային, կրկնակի փոխձածկմամբ՝ միջուկները միացնող առանցքի երկու կողմերում և կոչվում է պի՝ π - կապ։ Օրինակ էթենի մոլեկուլում ածխածնի ատոմների միջև առաջին կապը σ - կապ է, իսկ երկրորդը՝ π -։

Բազմակի կապերից միայն մեկը կարող է լինել սիգմա՝ σ - կապ։

Կան բազմաթիվ π - կապ պարունակող նյութեր, օրինակներ՝

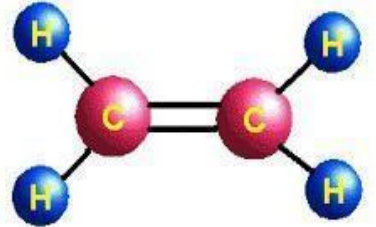
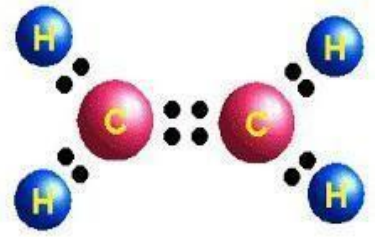


ածխածնի (IV) օբսիդ

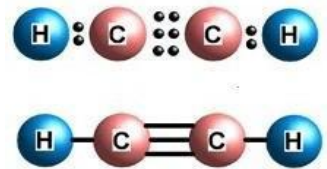


ազոտ

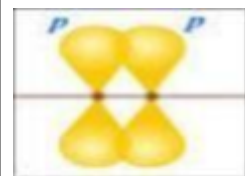


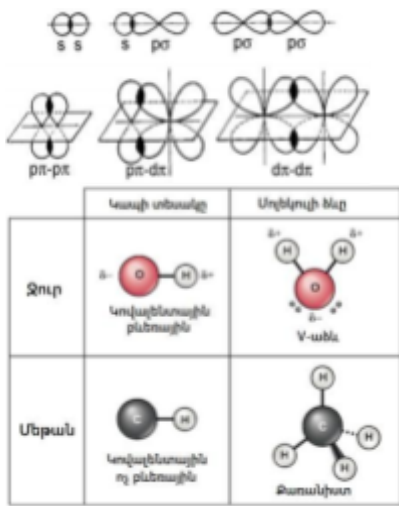


էթիլեն (էթեն)



ացետիլեն (էթին) Բազմակի կապերից մեկն անուայման σ -կապ է, իսկ մյուսները՝ π -կապեր, π -կապն առաջանում է p -էլեկտրոնային ամպերի կրկնակի, կողմնային վրածածկից՝ σ -կապի առանցքին ուղղահայաց:



			 <table border="1" data-bbox="1085 347 1484 672"> <thead> <tr> <th></th> <th>Կապի տեսակը</th> <th>Մոլեկուլի եզր</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ջուր</td> <td>Կովալենտային քիմիական կապ</td> <td>V-սին</td> </tr> <tr> <td>Մեթան</td> <td>Կովալենտային ոչ քիմիական կապ</td> <td>Քառակողմ</td> </tr> </tbody> </table>		Կապի տեսակը	Մոլեկուլի եզր	Ջուր	Կովալենտային քիմիական կապ	V-սին	Մեթան	Կովալենտային ոչ քիմիական կապ	Քառակողմ
	Կապի տեսակը	Մոլեկուլի եզր										
Ջուր	Կովալենտային քիմիական կապ	V-սին										
Մեթան	Կովալենտային ոչ քիմիական կապ	Քառակողմ										
Ամփոփում	Ամփոփել դասը՝ վերլուծելով:	<p>Կատարել վերլուծություն հետևյալ հարցերով.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ի՞նչ սովորեցինք այսօր: • Ինչպե՞ս աշխատեց ձեր խումբը: <p>Ի՞նչ կբարելավեք ձեր խմբի աշխատանքում հաջորդ անգամ:</p> <p>5 հարցերից կազմված հայտարարիչ թեստ են գրում:</p>	<p>Պատասխանում են տրվող հարցերին, ներկայացնում առաջարկություններ:</p> <p>Թեստ 3</p> <p>1. Լրացնել աղյուսակը.</p> <p>2. Ո՞ր գույզի երկու միացություններում են բոլոր կապերը կովալենտային. ա. CaCl_2 HCl բ. O_2 , NO_2</p> <p>գ. CaCO_3 NaH դ. Zn NO_2</p> <p>3. Որո՞նք են կոչվում սիգմա և պի կապեր:</p> <p>4. Ներկայացնել HCl կապի առաջացումը.</p> <p>5. Թրվածիները ֆանի՞ կենտ էլեկտրոն ունի:</p>									
Գնահատում	Զևավորող գնահատում											

Տնային հանձնարարություն	Ներկայացնել տնային առաջադրանքը:	Հանձնարարվում է տանը ուսումնասիրել կովալենտային կապի առաջացումը և պատասխանել պարագրաֆի վերջում բերված հարցերից 1,2,3: Դասավորել նյութերը աղյուսակում. NH_3 ,	Նշում են առաջադրանքները :
-------------------------	---------------------------------	---	---------------------------

Իոնային կապ	Կովալենտ բևեռային	Կովալենտ ոչ բևեռային

		$\text{CH}_4, \text{NaCl}, \text{KNO}_3, \text{F}_2, \text{H}_2$ $, \text{HF}, \text{NO}_2, \text{CaCl}_2, \text{K}_2\text{O},$ $\text{MgF}_2, \text{Br}_2, \text{KOH}, \text{CO}, \text{PH}_3$ N_2			
		Իոնա յին կապ	Կովա լենտ բևեռ ային	Կովա լենտ ս՝ բևեռ ային	

<p>Անդրադարձ</p>	<p>Դասը անցավ պլանավորածի պես: Առաջին դասը արդեն սովորել են այս մեթոդով աշխատելուն: «Խճանկար» (Ջիգո) –անվանումն ինքնին բնութագրում է մեթոդը: Սովորողները համագործակցային խմբերով միևնույն թեմայի շուրջ աշխատում են առանձին ուղղություններով: Բոլոր խմբերի գործունեության արդյունքները միավորվեց և եղավ ողջ դասարանի սեփականությունը: Այսպիսով՝ նյութն ուսումնասիրվեց հասկանալիորեն , ապա պատկերն ամբողջացավ , երբ միավորվեցին խմբային աշխատանքների արդյունքները: Դասի ընթացքում նկատվում է սովորողների վտխարաբերությունների բնույթը. այն դարձել է ավելի ջերմ, մարդկային, սովորողները սկսել են ավելի լավ հասկանալ միմյանց և մեծացել է սովորողների իմացական ակտիվությունը և ստեղծագործական ինքնուրույնությունը (գեղեցիկ նկարներ են նկարում՝ օրբիտալների վրաձաձք, կապերի առաջացման մեխանիզմ):</p> <p>Կարծում են, որ հիմնականում դասը լավ էր պլանավորած թե՛ բովանդակային առումով, թե՛ ժամանակի կառավարման առումով, և վերջնաարդյունքներին հասնելու առումով դասը արդյունավետ էր: Իմ նպատակներից մեկը այն է , որ սովորողները ձեռք բերեն հասարակական կյանքում իրենց անհրաժեշտ կարողություններ՝ պատասխանատվություն, տակտ, սեփական վարքը ուրիշ մարդկանց տեսանկյունից կազմակերպելու կարողություն</p> <p>Ինքնուրույն աշխատանքի մղելն էր: Արդյունքում առաջին դասը իրենց համախմբվածությամբ դասի խճանկարը հավաքեցին, այսինքն կարողացան՝</p> <ul style="list-style-type: none"> ● բացատրել մոլեկուլների բևեռայնությունը: ● Երկատոմ մոլեկուլներում կապի բևեռաման և դիպոլ մոլեկուլների առաջացման պատճառը: ● բացատրել σ և π բազմակի կապերի առաջացումը <p>Ճիշտ պատասխանում էին հարցերին, խմբով աշխատանքը ակտիվացրել էր դասարանը: Յուրաքանչյուր խումբ հարցեր էր ուղղում մյուսին: Կսելով առաջին դասի պատասխանները (յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է մեկ պատճառ) կարող են փաստել, որ բոլոր առաջին դասի պատասխանները գաղափար էին կազմել ֆիզիկական կապի առաջացման սկզբունքների, կովալենտային կապի տեսակների՝ բևեռային և ոչ բևեռային , σ և π բազմակի կապերի վերաբերյալ:</p> <p>Դասի ընթացքում անակնկալներ չեղան:</p>
------------------	---