



ԱՐՄԱՎԻՐԻ Ռ.ԵՂՈՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ N°1 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Ավարտական հետազոտական աշխատանք

Թեմա՝ Նախագծերի մեթոդի կիրառման ազդեցությունը քիմիայի դասին սովորողների ուսուցման արդյունավետության բարձացման վրա:

Մասնակից՝ Մարգարիտ Թովմասյան

Դպրոց՝ Արմավիրի Մ.Սիլիկյանի անվան N°6 հիմնական դպրոց

Վերապատրաստող՝ Կարինե Գևորգյան

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ներածություն.....	3
2. Գրական ակնարկ.....	5
3. Հետազոտության համատեքստ.....	8
4. Գործնական համատեքստ.....	11
5. Հետազոտության ընթացք (վերլուծություն)	18
6. Անփոփիչ եզրակացություն	19
8. Օգտագործված գրականության ցանկ	20
9. Հավելված /գծապատկերներ/.....	21

Ներածություն

<<Վատ ուսուցիչը դասավանդում է փաստեր, իսկ
լավը՝ սովորեցնում է փնտրել և գտնել>>

Ա.Դիստերվեզ

Այսօր կրթության կարևորագույն խնդիրներից է սովորողի անհատականության, նրա ճանաչողական և ստեղծագործական կարողությունների զարգացումը, որոնք հիմք են հանդիսանում շրջապատող աշխարհի իմացությանը:

Ժամանակակից կրթական համակարգը պետք է կառուցված լինի այնպես, որ կարողանան ապահովել սովորողների մոտ մտածելու, ինչպես նաև փաստեր համեմատելու կարողությունը տարբեր տեսանկյունից, հաշվի առնելով տարբեր տեսակետեր, կարողանա ձևակերպել ու պնդել իր սեփական տեսակետը, հենվելով փաստերի, օրենքների և գիտության օրինաչափությունների իմացության վրա, ինչպես նաև և սեփական և օտար փորձի վրա:

Քիմիան լինելով բնական գիտություն, օգնում է լուծել կյանքի առօրյա խնդիրներ, նպաստում մարդու բարոյական վարքի դաստիարակմանը շրջական միջավայրի նկատմամբ, տալիս անհրաժեշտ գիտելիքներ ու հմտություններ՝ առօրյայում կիրառելու համար:

Քիմիան՝ որպես դասավանդվող բնագիտական առարկա, ունի ոչ մատչելի տերմինաբանություն և անվերջ թվացող *բանաձևեր*, որոնք այն դարձնում են ոչ այնքան հետաքրքիր: Ուստի առաջանում է ուսումնական գործընթացը հետաքրքիր ու բովանդակալից կազմակերպելու խնդիրը, որպեսզի սովորողները ընկալեն դասընթացը, ստանան գիտելիքներ, ձեռք բերեն հմտություններ, որոնք հետագայում անհրաժեշտ կլինեն՝ անկախ սովորողի ընտրած մասնագիտությունից:

Քիմիայի դասընթացի իրականացման համար գործում է շատ ուսուցման մեթոդներ, բայց շատ կարևոր է նախագծային մեթոդը, որը հաշվի է առնում խնդրի արդիականությունը՝ փոխել սովորողների կողմից պատրաստի գիտելիքների յուրացումը ակտիվ, ինքնուրույն ճանաչողական գործունեությամբ : Այն աշակերտին մղում է ինքնագործունեության, ինքնակատարելագործման և ինքնակրթության, զարգացնում է նրանց քննադատական մտածողությունը և հետազոտական կարողությունները:

Իմ հետազոտության նպատակն է պարզել քիմիայի դասերին նախագծային մեթոդի կիրառումը ինչպես է ազդում աշակերտների հետաքրքրությունների և գիտելիքների մակարդակի բարձրացնելու գործընթացի, ուսման արդյունավետության վրա, զագացնելու աշակերտների մոտ ինքնուրույնությունը, վերլուծական մտածողությունը, իրականությունը ճանաչելու կարողությունները, լինելու նպատակասլաց՝ իր առջև դրված խնդիրները լուծելու համար, բարձրացնելու հետաքրքրությունը քիմիայի առարկայի նկատմամբ: Ակնկալում եմ, որ այս մեթոդը կիրառելով մանրամասն հետադարձ կապի և իրավիճակի վերլուծության շնորհիվ մշակված գործողությունների հետագա քայլերը կնպաստեն սովորողների ուսումնառության որակի բարելավմանը և սովորողները կարժևորեն քիմիա առարկան՝ որպես կյանքի գիտություն:

Գրական ակնարկ

Նախագծային մեթոդը մանկավարժության մեջ այդքան էլ նոր չէ: Համարվում է ,որ նա սկիզբ է առել անցյալ դարի քսանական թվականներին ԱՄՆ-ում:Անվանվում էր նաև պրոբլեմների ուսումնասիրման մեթոդ, որը կապվում էր, նախ և առաջ, մարդասիրական խնդիրների ուսումնասիրման հետ: Այս մեթոդը մշակել են ամերիկացի փիլիսոփա, մանկավարժ Ջոն Դյուին և նրա աշակերտ Վ.Խ.Քիլպատրիկը: Դյուին առաջարկում էր ուսուցման հիմքում դնել սովորողի ակտիվությունը՝ հենվելով սովորողի նպատակային գործունեության և անհատական հետաքրքրությունների վրա: Կարևոր է սովորողներին ցույց տալ իրենց անհատական շահագրգռվածությունը գիտելիք ստանալու գործընթացում, որը կարող է և պետք է կիրառվի կյանքում: Ուսուցիչը կարող է հուշել տեղեկատվության նոր աղբյուրներ կամ պարզապես անհրաժեշտ ուղղությամբ տանել աշակերտի միտքը: Արդյունքում սովորողները պետք է համատեղ ջանքերով, ինքնուրույն հաղթահարեն դժվարությունը՝ օգտագործելով տարբեր առարկաներից համապատասխան գիտելիքը, հմտությունը և անհրաժեշտ արդյունք ստանալ: Դյուին գրում է. <<Երեխան կրկնում է մարդկության ճանաչողության ուղին, գիտելիքի յուրացումը սպոնտան, անկառավարելի գործընթաց է, երեխան յուրացնում է նյութը ոչ թե լսելով կամ ընկալելով զգայական համակարգով, այլ երբ զգում է այդ գիտելիքի կարիքը և յուրացման գործընթացի ակտիվ մասնակից է¹>>:/Оснoвы мeтoдa В.Килпатрик М.-Л.1928/:

Նախագծային մեթոդը կրթական մեթոդների ամբողջություն է, որոնց շնորհիվ սովորողը որոշակի գործողությունների հաջորդական իրականացման միջոցով լուծում է առաջադրված խնդիրները, ուսումնական գործունեության ձև է, նախապես անհայտ արդյունքով, որտեղ սովորողները ներառված են ակտիվ իմացության գործընթացին: Տարիների ընթացքում նախագծային մեթոդն ունեցավ զարգացման և անկման փուլեր: 1905թ. ռուս մանկավարժ Շացկին սկսեց լրջորեն զբաղվել մեթոդի ձևակերպումներով և փորձարկումներով:Ավելի ուշ՝ 1931թ. Խորհրդային Միությունում այս մեթոդը դատապարտվեց և արգելվեց մինչև 80-ականների վերջը:Եվրոպական երկրներում էլ նախագծային մեթոդը տարերային զարգացում ունեցավ:Այժմ աշխարհում այս մեթոդին

կրկին սկսել են լուրջ ուշադրություն դարձնել: Հիմնական ձևակերպումը հետևյալն է. <<Գիտեմ, թե ինչի համար է, ինձ պետք է այն, ինչ ես սովորում եմ, որտեղ և ինչպես կարող եմ գործածել>>:

Նախագծային մեթոդի հիմնական նպատակն է սովորողներին տալ հնարավորություն գործնական խնդիրների կամ առաջադրանքների լուծման գործընթացում ինքնուրույն ձեռք բերել գիտելիքներ՝ տարբեր առարկաներից գիտելիքների ինտեգրման միջոցով:

Նախագծային մեթոդը հետազոտական, պրոբլեմային, ստեղծագործական մեթոդների համադրություն է: Այստեղ ուսուցիչը ստանձնում է մշակողի, համակարգողի, փորձագետի, խորհրդատուի դեր: Սա նշանակում է, որ նախագծային մեթոդի հիմքում ընկած է սովորողի ճանաչողական հմտությունների, սեփական գիտելիքներն ինքնուրույն ձևակերպելու, տեղեկատվական տարածքում կողմնորոշվելու, քննադատական և ստեղծագործական մտածողության ձևավորումն ու զարգացումը:

Ցանկացած նախագծի հիմնական նպատակն է տարբեր կարողությունների ձևավորումը, որոնք ժամանակակից մանկավարժության մեջ անվանում են անձնային համալիր առանձնահատկություններ: Այն է՝ գիտելիքների, հմտությունների, արժեքների փոխկապակցում, ինչպես նաև համապատասխան իրավիճակում նրանց մոբիլիզացում և կիրառելու պատրաստակամություն:

Նախագծային մեթոդը ստեղծում է նպաստավոր պայմաններ հետևյալ կարողությունների ու հմտությունների ձևավորման ու զարգացման համար.

1. Ռեֆլեկտիվ հմտություններ
2. Որոնողական, հետազոտական հմտություններ
3. Համագործակցային հմտություններ
4. Կառավարման կարողություններ, հմտություններ
5. Շնորհանդեսների պատրաստման հմտություններ
6. Ներկայացման հմտություններ

Նախագծերը դասակարգվում են.

ըստ մասնակցող աշակերտների թվի՝ անհատական, խմբային

ըստ գերիշխող մեթոդի՝ խաղային, հետազոտական, գործնական

ըստ բովանդակության՝ միջառարկայական, միառարկայական:

Ըստ նախագծային գործունեության տևողության տարբերում ենք. մինի նախագիծ /1 դասաժամյա/, կարճաժամկետ /4-6 դասաժամի համար/ և երկարաժամկետ/մինչև 1 տարի/: Քիմիայի դասընթացում օգտագործվում է մինի նախագծերը:

Ըստ Ջեֆ Պետիի ժամանակակից կրթությունը կազմում է մանկավարժական հոգեբանության և կրթության արդյունավետության շրջանակներում կատարված բազմաթիվ հետազոտությունների արդյունքների համադրում: Բարդ հարցերը, որոնք սովորում են փորձնական ճանապարհով, օգնում են սովորողներին կազմել սեփական գիտելիքը ուսուցանվող նյութից և սովորում են օգտագործել այն ամբողջ կյանքի ընթացքում: Արդյունավետ ուսուցման մեջ ուսուցիչը մեծ ուշադրություն է հատկացնում սովորողների խրախուսելուն, դրվում է բարդ խնդիրներ և բաժանվում են դրանք համեմատաբար մի քանի պարզ խնդիրների: Դա օգնում է սովորողներին հաճախ զգալու հաջողության բերկրանքը: Սովորողները պետք է ունենան հնարավորություններ զարգացնելու սեփական հետաքրքրությունները և գիտելիքները, որպեսզի բացահայտեն իրենց որպես անհատականություն²: <<Современное обучение>> Джеф Петти, ст.32-34/

Հետազոտության Համատեքստ

Նախագծերի մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասավանդման ընթացքում

Սոցիալական կյանքի դինամիկան պահանջում է նախաձեռնելու, արագ կողմնորոշվելու, գործունեությունն պլանավորելու, ինֆորմացիա մշակելու, մարդկանց հետ հաղորդակցվելու, որոշումներ կայացնելու, կատարված որոշման համար պատասխան տալու, անդրադարձ կատարելու, կատարված աշխատանքը ներկայացնելու, գնահատելու հմտություններ և կարողություններ: Դրանք խնդիրներ են, որոնք պետք է լուծվեն ուսումնառության ընթացքում: Այդ խնդիրների լուծման համար ուսուցումը պետք է կազմակերպել այնպես, որ ճանաչողական գործընթացը լինի ինքնուրույն, այսինքն՝ կիրառել անձնակողմնորոշված կրթական տեխնոլոգիաներ: Այդ տեխնոլոգիաների թվին է պատկանում նախագծերի մեթոդը: Մեթոդն ունի հարուստ պատմություն, ներկայումս այն բավականին փոփոխված է բովանդակությամբ և կառուցվածքով, ինչի հետևանքով այն դառել է ավելի ճկուն: Նախագծային մեթոդը չպետք է դիտարկվի որպես հիմնական: Այն պետք է կիրառվի որպես ստեղծագործական մտածողություն զարգացնող և ուսուցման մոտիվացիա առաջացնող միջոց: Նախագծերի իրականացման հիմքում ընկած է ուսուցչի և սովորողի միջև միջանձնային հաղորդակցումը: Զարգանում են սեփական գործողությունները վերլուծելու և անդրադարձ կատարելու հմտությունները: Իրականացնելով նախագիծ՝ աշակերտը “գործի է դնում” իր ընդունակությունները: Մեթոդի նպատակներն են, որ սովորողները.

- սովորեն ինքնուրույն հասնել արդյունքի
- սովորեն կանխատեսել նպատակին հասնելու ճանապարհին առաջացած խնդիրները և դրանց լուծման ճանապարհները
- ձևավորեն տեղեկատվություն որոնելու և ընտրելու հմտությունները
- կարողանան աշխատել տեղեկատվական աղբյուրներով
- ձեռք բերեն հետազոտություններ կատարելու կարողություններ

- ձեռք բերեն խմբում աշխատելու և գործնական հարաբերություններ ձևավորելու հմտություններ և կարողություններ
- ձեռք բերեն սեփական աշխատանքը ներկայացնելու և ստացած արդյունքները հիմնավորելու հմտություններ
- ձեռք բերեն անդրադարձ կատարելու, սխալները և դժվարությունները մեկնաբանելու հմտություններ

Նախագծային մեթոդի իրականացումը կարելի է ներկայացնել դասերի (կամ դասի մասերի) հետևյալ համակարգի տեսքով. 1) կողմնորոշման և մոտիվացիայի դաս, 2) գործունեության պլանավորման դաս, 3) փոխադարձ խորհրդատվությունների դաս, 4) կարողությունների իրացման դաս, 5) նախագծերի պաշտպանության և ստուգման դաս, 6) գործողության ճշգրտման և անդրադարձի դաս:

Այս մեթոդով քիմիայի դասերի ուսուցումը կարևոր է, որովհետև նախագծային ուսուցումը մտավոր գործունեություն է և մտավոր գործունեության շնորհիվ է իրականացվում ստեղծագործական ընդունակությունները: Նախագծային ուսուցման առջև դրված են հետևյալ մանկավարժական խնդիրները.

- Սովորեցնել, մտածել, տրամաբանորեն և գիտականորեն ստեղծագործաբար,
- Սովորողների համար ուսումնական նյութը պետք է լինի ավելի ցուցադրական և համոզիչ, ձևավորի գիտելիք-համոզմունք.
- Նպաստել կայուն գիտելիքների ձևավորմանը, քանի որ սովորողների կողմից ինքնուրույն ձեռք բերված տեղեկատվությունը ամուր պահպանվում է հիշողության մեջ, իսկ եթե նույնիսկ մոռացվում է, ապա այն հեշտությամբ վերականգնվում է՝ կրկնելով դատողության, ապացուցման և հիմնավորման քայլերը:
- Աշակերտների մոտ ձևավորել վստահություն իր ուժերի նկատմամբ, բավարարվածություն լարված մտավոր գործունեությունից
- Ձևավորել տարրական հմտություններ հետազոտական աշխատանքում
- Ձևավորել և զարգացնել դրական վերաբերմունք, հետաքրքրություն ինչպես տվյալ ուսումնական առարկայի, այնպես էլ ուսուցման նկատմամբ ընդհանրապես:

Նախագծային ուսուցումը նպատակահարմար է կիրառել երբ՝

1. Ուսումնական նյութի բովանդակությունը պարունակում է պատճառահետևանքային կապեր և կողմնորոշված հասկացությունների, օրենքների և տեսության ձևավորման փոխկախվածություն,
2. Սովորողները նախապատրաստված են տվյալ թեմայի հիմնախնդրի ուսուցմանը
3. Սովորողները ինքնուրույն լուծում են մտածողությունը զարգացնող հետազոտական ունակությունները ձևավորող ստեղծագործական մոտեցմամբ խնդիրներ:
4. Ուսուցիչը ժամանակ ունի թեմայի ուսումնասիրման համար և լավ տիրապետում է ուսուցման համապատասխան մեթոդներին:

Ինչպես է կազմակերպվում նախագծային ուսուցման փուլերը:

1. Սովորողների նախապատրաստումը հասկանալու և ընկալելու հիմնախնդիրը
2. Խնդրահարույց իրավիճակի ստեղծումը, այդ փուլում սովորողները գիտակցում են, որ չեն կարող լուծել դրված խնդիրը իրենց ունեցած գիտելիքներով և դրանք պետք է լրացնել նորերով:
3. Հիմնախնդրի հստակ ձևակերպումը
4. Լուծման փնտրտուքը, վարկածների առաջադրումը՝ ծագած հակասության լուծման կամ բացատրության համար,
5. Եզրակացության ձևակերպում, ընտրված լուծման ճշության ապացուցում, եթե հնարավոր է փորձել:

Ինչպես է ուսուցիչը ստեղծում խնդրահարույց իրավիճակ:

Ուսուցիչը ցուցադրում է կամ հաղորդում է մի քանի փաստեր, որոնք հայտնի չեն սովորողին, և որոնց բացատրության համար պահանջվում են լրացուցիչ տեղեկություններ, ստիպում են սովորողին նոր տեղեկություններ և գիտելիքներ գտնել: Ստեղծում է հակասություններ սովորողի ունեցած գիտելիքների և նոր հաղորդած փաստերի միջև.

1. հակասությունների ստեղծում սովորողի ունեցած գիտելիքների և նոր հաղորդած փաստերի միջև

2. փաստերի բացատրություն՝ հենվելով հայտնի տեսության վրա
3. հայտնի տեսության վրա վարկածի առաջադրում, ապա ստուգում
4. պատմականության սկզբունքի կիրառում
5. լուծման ռացիոնալ ուղի գտնել, երբ տրված են պահանջները և վերջնական նպատակը
6. ինքնուրույն լուծում գտնել, երբ տրված են պահանջները:

Գործնական համատեքստ

Այստեղ ներկայացնում եմ քիմիա առարկայից ամփոփիչ դաս, որը իրականացրել եմ նախագծային մեթոդով 7-րդ դասարանում:

Դասի թեման՝ Պարբերական համակարգը և տարրերի հատկությունները

Դասի ընթացքը՝ Դասարանը նախապես բաժանվում է երեք խմբի: Ուսումնասիրվող ամբողջ նյութը բաժանվում է երեք մասի: Յուրաքանչյուր խմբին տրվում է դասի նախագիծը և ուսումնասիրման ենթակա նյութը /բաշխման նյութեր՝ 1,2,3/:

Բաշխման նյութ /ԲՆ/	Ուսուցանվող նյութի բովանդակությունը	Սովորողի աշխատանքը
	<p>Դասի նպատակը. Յուրացնելով այս դասի նյութերը սովորողները կհամակարգեն իրենց գիտելիքները.</p> <p>1.պարբերական օրենքի, պարբերական համակարգի և տարրերի հատկությունների փոփոխման օրինաչափությունների մասին,</p> <p>2.պարբերական համակարգում ատոմի դիրքի և կառուցվածքի միջև եղած կապի մասին,</p> <p>Կբացատրեն պարբերական համակարգի օրինաչափությունները՝ հաշվի առնելով ատոմի կառուցվածքային տեսությունը:</p>	<p>Ուշադիր ուսումնասիրում են</p>
<p>Խմբերում աշխատանքի կազմակերպում</p> <p>Յուրաքանչյուր խմբի առջև դրված է աշխատանքի նախագիծը.</p> <p>Ամեն խումբ՝</p> <p>1.Աշխատում է իր հարցերի վրա /օգտագործելով բաշխման նյութը կամ դասագիրքը/ 7րոպե/ 2.պատրաստում է իր հարցերի պատասխանները /3րոպե/ 3.Ձեկուցում, բացատրում է իր եզրակացությունները՝ հենվելով ուսումնասիրված նյութի վրա/5րոպե/:</p> <p>Դասարանի յուրաքանչյուր աշակերտ՝</p> <p>1.Ուշադիր լսում են ներկայացումները՝ կատարելով գրանցումներ տետրերում, 2.Մասնակցում է քննարկմանը, 3.Անփոփում է խմբի, դասարանի աշխատանքը:</p>		

Ուսուցիչ – մենք ուսումնասիրել ենք պարբերական համակարգը և պարբերական օրենքը, որը ատոմամուկուլային ուսմունքի տրամաբանական գազաթնակետը եղավ և համակարգեց քիմիական տարրերի մասին գիտելիքները: Համեմատե՛ք գրատախտակին ներկայացված գրաֆիկները, որոնց միջոցով պատկերված են պարբերական համակարգի առաջին քսան տարրերի հարաբերական ատոմային զանգվածների, ատոմների միջուկների լիցքի

Էլեկտրաբացասականության փոփոխությունները: Մեր խնդիրն է գտնել հետևյալ հարցի պատասխանը/սովորողները ձևակերպում են խնդրահարույց հարցը, որը գրվում է գրատախտակին/. **ինչու են պարբերական համակարգում տարրերի հատկությունները ատոմի միջուկի լիցքի աճմանը զուգընթաց պարբերաբար կրկնվում:** Ինչով է դա պայմանավորված:

Յուրաքանչյուր խումբ անցնում է իր նյութի ուսումնասիրմանը:

Բաշխման նյութ /ԲՆ/	Ուսուցանվող նյութի բովանդակությունը	Սովորողի աշխատանքը
ԲՆ 1	<p>1-ին խումբ</p> <p>Նպատակը՝ պարբերական օրենքի և պարբերական համակարգի օրինաչափությունների մասին գիտելիքների համակարգում:</p> <p>Որոշել.</p> <p>Որ տարրերն են բացակայում տրված շարքերում.</p> <p>Li, *, *, Rb, Cs, *,</p> <p>Na, Mg, *, Si, *, S, *, Ar,</p> <p>Որ շարքում են մետաղական հատկությունները ուժեղանում:</p> <p>Որ շարքի տարրերի մետաղական հատկություններն են ուժեղանում.</p> <p>1. Na, Mg, Al, 2. Li, Na, K, 3. Al, Mg, Na 4. K, Na, Li</p> <p>Որ շարքի տարրերի ոչ մետաղական հատկություններն են ուժեղանում.</p> <p>1. N, O, F 2. F, Cl, Br 3. F, O, N 4. Br, Cl, F</p> <p>Պատասխանե՛ք հետևյալ հարցերին.</p> <p>Պարբերական համակարգում որն է ենթախումբ:</p>	<p>Աշխատեք ինքնուրույն այնուհետև է՝ խմբի հետ</p>

Բաշխման նյութ /ԲՆ/	Ուսուցանվող նյութի բովանդակությունը	Սովորողի աշխատանքը
	<p>Արեք հետևություն՝ ինչ կապ կա ատոմի կառուցվածքի և պարբերական համակարգում նրա դիրքի միջև:</p> <p>Արդեն կարո՞ղ եք պատասխանել հետևյալ հարցին. Ինչու՞ են քիմիական տարրերի հատկությունները պարբերական կախման մեջ իրենց միջուկի դրական լիցքի մեծությունից: Ինչով է դա պայմանավորված:</p>	
ԲՆ3	<p>3-րդ խումբ</p> <p>Նպատակը՝ ատոմի կառուցվածքի տեսության տեսանկյունից փոխադարձ կապ հաստատել պարբերական համակարգում տարրի ատոմի դիրքի և նրա հատկությունների օրինաչափ պարբերական փոփոխությունների միջև:</p> <p>Գրե՛ք տարրերի ատոմների էլեկտրոնային կառուցվածքի ուրվագրերը. նատրիում, մագնեզիում, ալյումին, քլոր, արգոն, ջրածին, լիթիում, ծծումբ: Պատասխանեք հարցերին.</p> <p>Ինչպե՞ս է փոխվում 4-րդ պարբերությունում ընդգրկված տարրերի ատոմների կառուցվածքը:</p> <p>Ինչպե՞ս է այդ փոփոխությունը ազդում տարրերի հատկությունների վրա:</p> <p>Ի՞նչ ընդհանրություն կա ջրածնի, լիթիումի և նատրիումի ատոմների կառուցվածքի, հատկությունների միջև:</p> <p>Պատասխանեք հետևյալ հարցերին.</p>	<p>Աշխատեք ինքնուրույն այնուհետև՝ խմբի հետ</p> <p>Քննարկեք դասարանի հետ</p>

	<p>Ինչու՞ են քիմիական տարրերի հատկությունները պարբերական կախման մեջ իրենց ատոմի միջուկի լիցքի մեծությունից:</p>	
<p>Բաշխման նյութ /ԲՆ/</p>	<p>Ուսուցանվող նյութի բովանդակությունը</p>	<p>Սովորողի աշխատանքը</p>
<p>***</p>	<p>1.Մտածե՛ք՝ ինչու է անհրաժեշտ պարբերական համակարգը:</p> <p>2.Գրե՛ք դ 12 և դ15 տարրերի ատոմների էլեկտրոնային բանաձևերը և նրանց համապատասխան օքսիդների և հիդրօքսիդների կառուցվածքային բանաձևերը:</p> <p>Վերադարձեք դասի նպատակին:</p> <p>Գնահատե՛ք՝ ինչպես եք յուրացրել՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - պարբերականության օրենքը , -տարրերի հատկությունների փոփոխության օրինաչափությունները, պարբերություններում և խմբերում, -պարբերական համակարգում կապը ատոմի 	<p>Քննարկե՛ք դասարանով</p>

	կառուցվածքի և նրա դիրքի միջև, -պարբերական համակարգի օրինաչափությունների պատճառները ատոմի կառուցվածքի տեսության տեսանկյունից:	
Տն.աշխ.	Դասագիրք § 3.1 – 3.7 Վարժ. 5	

Յուրաքանչյուր խումբ բաշխման նյութը ուսումնասիրելուց հետո իր աշխատանքը ներկայացնում է դասարանին: Հարցերի քննարկմանը մասնակցում են ոչ միայն մի, այլև մյուս խմբերի աշակերտները, քանի որ հարցերը դրված են բոլորի սեղաններին:

1-ին խմբի պատասխանից հետո գրատախտակի վրա պատկերվում է պարբերական համակարգի հենքային գծապատկերը /հավելված գծապատկեր 1/: Սլաքներով նշվում է մետաղական և ոչ մետաղական հատկությունների ուժեղացումը պարբերություններում և խմբերում:

2—րդ խմբի պատասխանից հետո գրատախտակի վրա գծվում է “ատոմ” հենքային գծապատկերը: /հավելված գծապատկեր 2/

դ Կարգաթիվ-	
դ Պարբերություն-	
դ Խումբ-	
Ատոմի գծապատկերը	

3-րդ խմբի աշխատանքը ներկայացնելուց հետո գրատախտակի վրա պատկերվում են միևնույն ենթախմբի տարրերի /ջրածնի, լիթիումի, նատրիումի/ ինչպես նաև միևնույն պարբերության տարրերի /նատրիումի, մագնեզիումի, ալյումինի, քլորի և արգոնի/ ատոմների կառուցվածքի գծապատկերները: /հավելված գծապատկեր 3,4/

Գծապատկերների հիման վրա սկսվում է զրույց՝ հիմնական թեմայի քննարկում:

Աշակերտներին կարելի է տալ հետևյալ լրացուցիչ հարցը.

Ինչու՞ է քլոր-արգոն-կալիում անցման ժամանակ միջուկի լիցքը փոխվում 1-ով, բայց տարրերի հատկությունները՝ թռիչքաձև՝ ոչ մետաղայինից մետաղային:

Հետազոտության ընթացքի վերլուծություն

Այս աշխատանքի ընթացքում ինձ համար պարզ դարձավ թե ինչպես պետք է աշխատել, որ արդյունը լինի բավարար: Իմ կարծիքով միշտ պետք է ուղղորդվել ուսումնական ծրագրով և ժամանակացույցով: Նախ՝ ուսուցիչը պետք է շատ լավ ծանոթ լինի նյութին և կարողանա այնպիսի հարցադրումներ կազմի, որոնք կլինեն և՛ որոնողական և՛ հետազոտական, դրդեն մտածելու, սեփական կարծիքն արտահայտելու: Պետք է աշակերտը ծանոթ լինի թեմային, կարդա, որպեսզի կարողանա կողմնորոշվել, թե որ թեմայի շուրջ է աշխատել: Աշխատանքային փուլում սովորողը սկսում է կարդալ ,ինչ-ինչ հարցեր տալ, հակակրանքներ, համակրանքներ, ասելիք է առաջանում, ուզում է տեղում արտահայտել, քննարկել և իրենը պնդել: Իսկ, շատ կարևոր է աշակերտը հետաքրքրված լինի, դա նրան դրդում է աշխատելու ցանկություն ունենալ: Նախագծային աշխատանքի համար շատ կանոթում եմ, ինչպես ընթացքը, այնպես էլ արդյունքը: Հաճախ նյութի նախնական տարբերակը կարող ես փոփոխել, ուղղորդում եմ սովորողին, թե էլ ինչ ավելացնի, որ հարցին անրադառնա, որ աղբյուրից օգտվի, ինչպես ձևակերպի միտքը, ինչպես աշխատի տեքստի վրա:

Ամփոփիչ եզրակացություն

Կարևորում եմ նախագծային ուսուցման մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասերին, քանի որ նա այն սովորողին իրական հնարավորություն է տալիս սովորելու՝ բավարարելով սեփական հետաքրքրությունները, ելնելով սեփական շահից և մտավոր հնարավորություններից: Սովորողին հնարավորություն է տալիս կարևորված զգալու և ուղիներ փնտրել ավելի շատ կարդալու համար: Բացի դա, այս մեթոդը հնարավորություն է տալիս ուսուցչին անընդհատ զարգանալու հետազոտություն անելու և կարդալու:

Ուսուցման այս մեթոդը արդիական է, քանի որ նա վերացնում է համագործակցության և միջառարկայական սահմանները: Ուսուցիչը սովորեցնում է աշակերտներին ինքնուրույն սովորել, իսկ աշակերտները ակտիվ մասնակցում են այդ աշխատանքներին, քանի որ նրանք սովորում են որոնման միջոցով, դիտարկում են նախագծային խնդիրների լուծման տարբեր տարբերակներ: Քանի որ այս մեթոդը կիրառեցի 7-րդ դասարանում և նկատելի էր դասի արդյունավետությունը, սովորողների ակտիվ մասնակցությունը, ուստի պլանավորում եմ հետագա գործունեության մեջ զարգացնել նախագծային մեթոդի կիրառումը 8-րդ և 9- րդ դասարաններում, որոնք կօգնեն անցկացնելու նաև ինտեգրված դասեր:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. <Основы метода> Кильпатрик В М.-Л. 1928:
2. Современное обучение практическое руководства Джефф Петти пер.с англ. П. Кириллова-М. Ломоносовь 2010.
3. <<Նախագիծը ուսուցման մեթոդ>> Մարինա Ստուպենցկայա:/<https://dpir.mskh.am>>nod
4. <<Նախագծային մեթոդ-ինքնարտահայտվելու հնարավորություն>> Մարգարիտ Մարգարյան:dpir.mshh.am/hy/node/497
5. Ուսուցչի ձեռնարկ՝ 7-9 դ. քիմիա՝ Բ.Հ.Բդոյան, Լ.Ա.Սահակյան:Երևան 2013թ.
6. Վիքիպեդիա՝ Ազատ հանրագիտարան,Նախագծային մեթոդ/hy.wikipedia.org/wiki/

Հավելված

Գծապատկեր 1.

Գլխավոր ենթախումբ									Մետաղական Հատկություն Ուժեղանում է	Ոչ մետաղական Հատկություն Թուլանում է
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	H							He	↓	↓
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne		
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar		
4	K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		

Մետաղական հատկություն ~~ուժեղանում են~~ →

Ոչ մետաղական հատկություն ~~թուլանում են~~ →

Գծապատկեր 2.

η	Mg		P
կարգաթիվ	12		15
պարբերություն	III		III
խումբ	II		V
Ատոմի գծապատկերը	Mg	(+12) 12e	P (+15) 15e

Գծապատկեր 3. Միևնույն ենթախմբի տարրերի ատոմների կառուցվածքի գծապատկեր.

H +1) 1 Li +3)2)1 Na +11)2)8)1

Գծապատկեր 4. Միևնույն պարբերություն տարրերի ատոմների կառուցվածքի գծապատկեր.

Na +11)2)8)1 Mg+12)2)8)2 Al +13)2)8)3 Cl +17)2)8)7 Ar +18)2)8)18