

«Շիրակի ուսուցիչների միություն» գիտակրթական կենտրոն ՀԿ
վերապատրաստող կազմակերպություն

Ավարտական հետազոտական աշխատանք

Թեմա՝ Նախագծային մեթոդի կիրառումը քիմիա առարկայի դասալրոցում

Առարկա-քիմիա

Կատարող՝ Հրանուշ Սահակյան Հրաչիկի

Դպրոց՝ Գյումրու 27 միջնակարգ դպրոց

Ղեկավար՝ Ալեքսանյան Կարինե

Գյումրի 2023թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
Գլուխ առաջին: Նախագծային աշխատանքի էությունը:	4
Գլուխ երկրորդ: Նախագծերի մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասավանդման ընթացքում.....	7
Եզրակացություն	13
Օգտագործված գրականության ցանկ.....	14

Ներածություն

Կրթության կարևորագույն խնդիրներից է ներկայումս սովորողի անհատականության, նրա ճանաչողական և ստեղծագործական կարողությունների զարգացումը, որոնք հիմք են հանդիսանում շրջակա միջավայրում ադապտացվելը:

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: Նախագծային աշխատանքը պարտադիր լինելով 7-ից բարձր դասարանների աշակերտների համար նոր զարգացում է ապրում:

Վերլուծական մտածողությունը, իրականությունը ճանաչելու կարողությունները, լինելու

նպատակապես՝ 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:

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:

Գլուխ առաջին: Նախագծային մեթոդի էությունը:

Նախագծային մեթոդը մանկավարժության մեջ հիշատակվում է բավականին վաղ, այն երդրվել է 18-րդ դարում Եվրոպայում: 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 ուղղությանը 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, որ 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 է:

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 պատրաստականություն:

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 /1դասաժամյա/, 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: Մոցիալական կյանքի դինամիկան պահանջում է նախաձեռնելու, արագ կողմնորոշվելու, գործունեություն 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 ուսումնա- ռության 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

Գլուխ երկրորդ: Նախագծային մեթոդի իրականացումը քիմիա առարկայից:

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 դասողության, 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:

Նախագծային աշխատանքներ իրականացրել եմ և իմ գիտելիքները փոխանցել եմ հանրակրթական դպրոցի մի շարք ուսուցիչների և սկզբնական շրջանում մարդկանց իմացական մակարդակը բավականին ցածր է եղել, պատկերացում չեն ունեցել նախագծային աշխատանքի կառուցվաքի, փուլերի և գնահատման մասին: Հիմնախնդիրը առաջ քաշելուց հետո բաժանված խմբերը անցնում են իրենց գործունեությանը: <<Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ>> առաջ քաշեցի <<Աղբահանությունը տվյալ տեղանքում>>, <<Թափոնների վերամշակում>> և մի շարք հիմնահարցեր:

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:

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

Դասի թեման՝ Մետաղներ և ոչ մետաղներ

Դասի ընթացքը՝ Դասարանը նախապես բաժանվում է 2 խմբի: Ուսումնասիրվող ամբողջ նյութը բաժանվում է 2 մասի: Յուրաքանչյուր խմբին տրվում է դասի նախագիծը և ուսումնասիրման ենթակա նյութը:

Ուսուցիչ –Ներկայացնում է պարբերական համակարգը՝ մետաղների և ոչ մետաղների դիրքը: Համեմատում են 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:

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:

I 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 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:

Հետազոտական աշխատանքը գնահատվում է հետևյալ հինգ չափանիշների համաձայն:

Անհատական ներգրավվածություն -2(8%)

Հետազոտություն -6 (25%)

Վերլուծություն-6

Գնահատում-6

Հաղորդակցություն- 4

Այս չափանիշը գնահատում է, թե որքանով է աշակերտը հետազոտությունն իրենը համարում: Մա կարելի է գնահատել տարբեր հատկանիշների միջոցով, օրինակ՝ անհատական հետաքրքրվածություն, անկախ մտածողություն, ստեղծագործական մոտեցում ու նախաձեռնողականություն հետազոտության նախագծման և իրականացման ընթացքում:

Անհատական ներգրավվածություն -2միավոր

Աշակերտների ներգրավվածության աստիճանը հետազոտության մեջ:

1 միավոր : Աշակերտների անհատական ներգրավվածության աստիճանը սահմանափակ է, թույլ արտահայտված անկախ մտածողությունը, ստեղծագործական մոտեցումը: Հետազոտական հարցի հիմնավորումը չի վկայում աշակերտի անհատական հետաքրքրվածության կամ նախաձեռնողականության մասին:

2- միավոր-Առկա են ապացույցներ հետազոտության մեջ աշակերտի անհատական ներգրավվածությանն վերաբերյալ , ինչպես նաև աշակերտի անկախ մտածողության և նկատելի ստեղծագործական մոտեցման մասին:

Կան ապացույցներ հետազոտական հարցի հիմնավորման և դրա հանդեպ անհատական հետաքրքրվածության վերաբերյալ:

Հետազոտություն -6 միավոր

Այս չափանիշը գնահատում է այն աստիճանը, որով աշակերտը սահմանում է աշխատանքի գիտական համատեքստը: որքանով է պարզ և հստակ թիրախավորված հետազոտական հարցը, որքանով է հետազոտության մեթոդաբանությունը : Այս չափանիշը գնահատում է այն աստիճանը, որով աշակերտը սահմանում և ընտրված սարքավորումները

համապատասխանում հետազոտական հարցին, որքանով է ներածական տեղեկատվությունը համապատասխանում հետազոտության համատեքստի ըմբռնմանը: Այստեղ է գնահատվում նաև հետազոտությանն առնչվող էթիկայի և բնապահպանական հարցերի հաշվի առնելը:

0 միավոր Աշակերտի աշխատանքը չի համապատասխանում ստորև կետերում նշված նկարագրիչներին:

1-2 միավոր Հետազոտության թեման ճիշտ էարտահայտում հետազոտության նպատակը , բայց հետազոտական հարցը հստակ թիրախավորված է:

Եզրակացություն

Նախագծային ուսուցման մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասերին, (ինչպես նաև բնագիտական առարկաների) կարևոր է, քանի որ նա այն սովորողի մոտ զարգացնում է սովորել սովորելու կարողունակությունները՝ բավարարելով սեփական հետաքրքրությունները, ելնելով սեփական շահից և մտավոր հնարավորություններից: Աշակերտին 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:

Այս աշխատանքի ընթացքում ինձ համար պարզ դարձավ թե ինչպես պետք է աշխատել, որ արդյունք 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 կանոնում 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:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Основы метода В.Килпатрик М.-Л.1928/:
2. <<Նախագիծը ուսուցման մեթոդ>> Մարինա Ստուպենցկայա:
3. <<Նախագծային մեթոդ-ինքնարտահայտվելու հնարավորություն>> Մարգարիտ Սարգսյան
4. Ուսուցչի ձեռնարկ՝ 7-9 դ. քիմիա՝ Զ.Հ.Բդոյան, Լ.Ա.Սահակյան: Երևան 2013թ.
5. Վիքիպեդիա՝ Ազատ հանրագիտարան, Նախագծային մեթոդ/hy.wikipedia.org/wiki/
5. Կլիմայի փոփոխության կրթության կազմակերպում