

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Քիմիայի ուսուցման գործընթացում նախազծերի դերը

Կատարող՝ Կարինե Նահապետյան

Ղեկավար՝ Նարինե Կուրեղյան

2023

Բովանդակություն

Ներածություն-----3

Հետազոտական աշխատանք-----4

Եզրակացություն-----15

Գրականություն-----16

Ներածություն

Քիմիայի ուսումնասիրությունն ունի երկու նպատակ՝ մեկը՝ բնական գիտությունների կատարելագործում, այլ՝ կյանքի օրհնությունների բազմապատկում:

Ոչ մի կերպ հնարավոր չէ քիմիա սովորել առանց պրակտիկական տեսնելու և առանց քիմիական գործողություններ կատարելու:

(Մ.Վ. Լոմոնոսով)

Քիմիան հրաշքների թագավորություն է, մարդկության երջանկությունը թաքնված է դրանում, մտքի ամենամեծ նվաճումները կկատարվեն այս ոլորտում:

(Մ. Գորկի)

Այսօր մեր երկրի կարևոր հարցերից է կրթական համակարգի բարեփոխման հարցը և առաջին պլան է մղվում բարձր որակի ապահովման խնդիրը: Հասարակական բոլոր փոփոխությունները անդրադառնում են նաև կրթական համակարգին:

Կրթական համակարգում տեղի ունեցող փոփոխությունների պայմաններում մեծանում է սովորողների ակտիվ մասնակցությունը ինքնուրունությունը սովորելու գործընթացում: Դասավանդվող նյութի հեշտ յուրացումը սովորողների կողմից կախված է ոչ միայն նրանց ընդունակություններից, այլև դասավանդման մեթոդներից:

«Քիմիա » առարկայի գլխավոր նպատակն է սովորողների մեջ քիմիական գիտելիքների համակարգումն դրանց կիրառման հմտությունների ձևավորումը, որպեսզի նրանք դառնան ժամանակակից արագ փոփոխվող հասարակության լիարժեք անդամ և նախապատրաստվեն քիմիային առնչվող հետագա ուսումնառությանը: Դպրոցում քիմիա առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող աշակերտների հետ ուսուցիչները շատ հաճախ աշխատանքներ են իրականացնում տարբեր ուղղություններով: Ուղղություններից է նախագծային աշխատանքը:

Քիմիայի ուսուցման գործընթացում նախագծերի դերը

Նախագծային մեթոդը խնդրի մանրամասն մշակման միջոցով դիդակտիկ նպատակին հասնելու մեթոդ է, որը պետք է ավարտվի միանգամայն իրական, շոշափելի գործնական արդյունքով՝ ձևակերպված այս կամ այն ձևով
(պրոֆեսոր Եվ. Ս. Պոլատ):

Վերջին տարիներին կրթական համակարգում ներդրվել են ուսուցման ժամանակակաից մեթոդներ, որոնք անհրաժեշտ են սովորողներին մոտիվացնելու, ուսումնադաստիարակչական աշխատանքները հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար:

Արդյունավետ ուսուցում կազմակերպելու և կրթության նպատակներն իրականացնելու համար նպատակահարմար մեթոդ է հանդիսանում նախագծային ուսուցումը:

Նախագծային մեթոդը հետազոտական , պրոբլեմային , ստեղծագործական մեթոդների համադրություն է:

Մեթոդը ներդրվել է 18-րդ դարում Եվրոպայում՝ Ճարտարապետության և ճարտարագիտության դպրոցներում, երբ ավարտելուց հետո ուսանողները պետք է կիրառեին իրենց ուսման ընթացքում սովորած հմտություններն ու գիտելիքները կարևոր նշանակություն ունեցող խնդիրների լուծման համար:

Նախագծային մեթոդը մանկավարժության մեջ նորույթ չէ: Այն կիրառվել է ավելի վաղ, քան ամերիկացի ուսուցիչ Ուիլյամ Հերդ Կիլպատրիկի «Ծրագրի մեթոդ» (1918) հայտնի հոդվածի հրապարակումը , որտեղ նա այդ հայեցակարգը սահմանել է որպես «սրտից կատարված ծրագիր»:

Դեռևս 20-րդ դարի առաջին կեսին Ջոն Դյուին գրել է «Շատ կարևոր է ցույց տալ սովորողներին իրենց անձնական հետաքրքրվածությունը ձեռք բերվող

գրտելիքներում, որոնք կարող են պետք գալ և անշուշտ պետք են գալու իրենց կյանքում»:

Նախագծային ուսուցման կենտրոնական հասկացությունը նախախիժն է որի հիմքում ընկած է սովորողի ճանաչողական հմտությունների, սեփական գիտելիքների ինքնուրույն ձևակերպելու, տեղեկատվական, քննադատական և ստեղծագործական մտածողության ձևավորումն ու զարգացումը, սովորողի համար կենսական կարևոր նշանակություն ունեցող խնդրի լուծման մտահղացումը:

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

Նախագծային մեթոդի հիմնական նպատակն է հնարավորություն տալ սովորողներին.

- ձեռք բերելու և կիրառելու քիմիական գիտելիք
- զարգացնելու գիտական հետազոտությունն կատարելու ունակություններ
- ստեղծագործաբար և քննադատաբար մտածելու
- անհատապես կամ խմբերով խնդիրներ լուծելու ,մշակում խնդրի լուծման տարբերակները,
- ինքնուրույն ձևակերպում ուսումնական խնդիրներ
- անհրաժեշտ տեղեկություններ հավաքում
- ճիշտ մեղիատենտլոգիաների ընտրություն և վերլուծում աշխատանքի արդյունքներ

Նախագծեր կազմելիս անհրաժեշտ է .

- ընտրել հիմնականում առօրյա կյանքին առնչվող խնդիր,
- աշխատանքային պլանի ճիշտ կազմակերպում
- նշել նպատակները և ձևակերպել առաջադրանքները՝ հարցերի ձևով,

- կազմակերպել ուսուցման գործընթացը և կանխատեսել արդյունքները, Բնականաբար, թեմաների ընտրությունը պետք է համապատասխանի սովորողների անցած թեմաներին ու գործող չափորոշիչներում առկա նպատկներին ու վերջնարդյունքներին:

Ցանկալի է քիմիայի առարկայի նախագծային աշխատանքները կապված լինեն նաև արդի ժամանակաշրջանի գլոբալ խնդիրների հետ օրինակ՝ վնասակար քիմիական նյութեր, բնական ջրերի աղտոտում, հողերի հետազոտություն, կոմպլեքս

միացությունները և դրանց օգտագործումը բժշկության մեջ, կենդանի օրգանիզմի վրա քիմիական նյութերի ազդեցության պարադոքսը, ջրի տարբեր հատկությունները և ջրի կարևորությունը, քիմիան գիտություն է հրաշքների և փոխակերպումների մասին, ջրածինը ապագայի վառելիքն է, մոլորակը իմ ու քո կարիքն ունի և նմանատիպ թեմաներ:

Նախընտրելի է նաև սովորողներին առաջարկել թեմաներ, որոնք կապ են ստեղծում անցյալի և ներկայի հետ:

Այս պարագայում սովորողն իր հարցադրումները կազմելիս կարողանում է ավելի հեշտությամբ կողմնորոշվել: Այդպիսի թեմաների կարող են լինել՝ գեղեցկությունը քիմիայի միջոցով, կենցաղային քիմիական նյութեր, սնունդը որպես քիմիական միացություններ, քիմիական երևույթները կենցաղում, բջջային հեռախոսներ, և մի շարք նմանատիպ թեմաներ:

Քիմիական նախագծային մեթոդները յուրահատուկ են՝ դիտարկումներ, փորձի մոդելավորում, փորձ, նկարագրություն և տեսական եզրակացություններ, ուստի ուսումնառության արդյունքում սովորողների մոտ զարգանում են որոշակի հմտություններ.

- դիտարկել և բնութագրել մարմինները և երևույթները
- բացատրել երևույթները տեսական գիտելիքների հիման վրա
- առաջադրել խնդիրներ և ցույց տալ լուծման օպտիմալ ճանապարհներ
- կանխագուշակել երևույթները՝ հիմնվելով տեսական գիտելիքներ

Նախագծային մեթոդը հետազոտական, պրոբլեմային, ստեղծագործական մեթոդների համադրություն է: Այստեղ ուսուցիչը ստանձնում է մշակողի, համակարգողի, փորձագետի, խորհրդատուի դեր:

Հին հռոմեացի փիլիսոփա Մենեկան պնդում էր, որ սովորեցնողը սովորում է կրկնակի:

17-րդ դարում Կոմենսկին հավատում էր, որ սովորողները շահում են երկու դեպքում էլ, երբ սովորում են ուրիշներից կամ սովորեցնում են ուրիշին:

Նախագծի իրականացման ողջ ընթացքում սովորողները և ուսուցիչը պետք է պարբերաբար անդրադարձ կատարեն իրենց անցած ուղուն՝ պատասխանելով այս հարցերին՝ ի՞նչ են սովորել, ինչպե՞ս են սովորել և ինչո՞ւ են սովորել, քանի, որ փորձ անելով չենք սովորում, սովորում ենք մեր փորձի մասին դատողություններով անդրադարձ կատարելիս:

Նախագծերը կարելի է տեսակավորել ըստ մի քանի բնութագրիչների:

- Տեղեկատվական նախագիծ, որի նպատակը՝ ցանկացած օբյեկտի կամ երևույթի մասին տեղեկատվություն հավաքելն է, խմբագրելը և ներկայացնելը:
- Ըստ բովանդակային ոլորտի Մոնոնախագիծ: Ընդգրկում է միայն մեկ առարկա: Նախագիծն իրականացվում է տվյալ առարկայի կոնկրետ թեմայի շրջանակներում:
- Միջառարկայական: Ընդգրկում է մի քանի առարկաներ, որոնք առնչվում են տվյալ թեմային:
- Վերառարկայական: Իրականացվում է ինտեգրված դասընթացների ուսումնասիրման, ստեղծագործական աշխատանքի հիման վրա:
- Ըստ մասնակիցների քանակի անհատական:
- Զույգերով կամ խմբային: Նախագիծն իրականացվում է զույգի կամ խմբի կողմից, մասնակիցներն ունենում են հստակ դերեր անհատական և խմբային տեղական և հեռահաղորդակցական:

Վերջինիս դեպքում սովորողների խումբը կարող է նախագծային աշխատանքն իրականացնել գտնվելով տարբեր տեղեկատվություններ տարաբնույթ աղբյուրներից

,օգտագործելով ժամանակակից տեխնոլոգիաներ, կատարել ենթադրություններ , ձևավորել նոր արժեհամակարգեր, ընդլայնելով հետաքրքրությունների սահմանները ,ծանոթանալ նոր գաղափարների հետ: Ինքնուրույն աշխատանքի ընթացքում, եթե այն ճիշտ է կազմակերպված սովորողի

մեջ զարգանում է գլխավորը երկրորդականից, էականը ոչ էականից տարբերելու կարողություն: Սովորողները վարժվում են խմբով աշխատելուն, նյութերի և լաբորատոր ամանեղենի նկատմամբ խնամքով վերաբերմունքին և ընկերական փոխօգնությանն ու համագործակցությանը: Սովորելու ընթացքում սովորողները ձևավորում են իրողությունները քննադատաբար և բազմակողմանի ուսումնասիրելու, վերլուծելու, ինչպես նաև ստեղծագործական ու նորարար մոտեցումներ կիրառելու ունակություններ: Սովորողները ձևավորում են համակարգային և ինտեգրված մտածողություն : Սովորողների մեջ ռաջաանում է վստահություն իրենց գիտելիքների նկատմամբ, գիտակցական վերաբերմունք և երևույթներն ու փաստերը գիտականորեն քննարկելու, եզրահանգումներ կատարելու կարողություններ ու հմտություններ: Այսպիսի ուսումնական նախագծի նպատակն այն է, որ պետք է բազմակողմանիորեն լուսաբանվի նախագծի ընթացքում իրականացվող ուսումնասիրությունների և արդյունքի ստացման ողջ ընթացքը:

- Ըստ կատարման տևողության Կարճաժամկետ:

Այս նախագծերի տևողությունը մեկից մինչև մի քանի դաս է: Նման նախագծի իրականացման միջին տևողությունը կարող է լինել մեկ շաբաթից մինչև մեկ ամիս:

- Երկարաժամկետ:

Այս նախագծի տևողությունը մեկ ամսից մի քանի ամիս է: Գործընթացի ավելի մեծ արդյունավետության համար անհրաժեշտ է նախագիծը բաժանել որոշակի տրամաբանական քայլերի :

Նախագծային աշխատանքի կազմակերպման քայլերը

- Նախագծային թեմայի ընտրություն
- Թեմայի տրոհում ենթաթեմաների
- Նախաձեռնող խմբերի ձևավորում

- Տեղեկատվության հավաքագրում
- Տեղեկատվությունների քննարկում, մշակում
- Թեմայի վերաբերյալ եզրահանգումների ձևակերպում
- Հետազոտական հաշվետվության նախապատրաստում
- Նախագծի պաշտպանություն (ներկայացում)
- Արդյունքների ամփոփում

Ուսուցչի գործունեությունը ծանոթացնում է սովորողներին նախագծային մեթոդի իմաստին ու հիմնավորում այդ մեթոդը, ինչն օգնում է նպատակադրմանը:

Ուսուցիչը թեմատիկ որոշ հարցադրումներ, գաղափարներ ու փորձեր կարող է առաջարկել: Ուսուցիչը պետք է սովորողներին որոշակի ուղղորդող հարցերով կողմնորոշի և առաջնորդի նրանց հարցերից նոր հարցեր տալու ու դրանց պատասխաններից եզրակացություններ անելու սկզբունքով աշխատել:

Մասնակիցների պարտավորությունների բաշխումը կատարում են իրենք՝ աշակերտները, բաց քննարկմամբ: Ուսուցիչը նույնպես հայտնում է իր կարծիքը՝ «հավասարը հավասարի հետ» սկզբունքով քննարկմանը մասնակցելով: Յուրաքանչյուր աշակերտի պարտականությունները որոշելիս պետք է հաշվի առնել նրա անձը, անհատական հակումները, հետաքրքրությունները և այլ հատկություններ: Խիստ կարևոր է հենց սկզբից հստակ սահմանել նախագծի յուրաքանչյուր մասնակցի խնդիրն ու կատարելու ժամկետը՝ մոտավոր ժամանակացույց, որում նշվել էին յուրաքանչյուր փուլի ավարտի ժամկետը և սպասվող արդյունքները:

Նախագծային թեմայի ընտրում . առաջ են քաշվում այնպիսի խնդիրներ, որոնց լուծման համար պահանջվում է ն՝ տեսական հիմնավորումներ, ն՝ փորձնական հաստատումներ, կարելի է ընտրել նաև միջառարկայական թեմաներ, որոնք նույնպես հետաքրքիր կլինեն : Այսօր աշխարհում առկա էկոլոգիական հիմնախնդիրներից է քաղցրահամ ջրի հիմնախնդիրը՝ որպես համամարդկային նշանակության հարց: Նախագծային աշխատանքը իրականացվում է մի քանի փուլերով՝

Թեմայի ընտրություն

- Ուսուցիչը ներկայացնում է նախագծի թեմաներ, ներկայացնում հիմնական պրոբլեմը, ձևակերպում նպատակներն ու խնդիրները:
«Խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրը»
«Քիմիայի զարմանահրաշ աշխարհը»

Թեմայի տրոհում ենթաթեմաների.

- Երկրագնդի վրա ջուրի անհավասարաչափ բաշխվածությունը
- Ջուրի աղտոտման պատճառները, հետևանքները
- Ջուրը կյանքի հիմքն է
- Ինչպիսի՞ն է քաղցրահամ ջրի պաշարները Հայաստանում
- Խնայողաբար օգտագործել քաղցրահամ ջուրը

Նախաձեռնող խմբերի ձևավորում

- Սովորողները իրականացնում են խմբերի բաժանումը, բաշխում են դերերը խմբում, պլանավորում աշխատանքը
- Յուրաքանչյուր սովորողի պարտականությունները որոշելիս պետք է հաշվի առնել նրա անձը, անհատական հակումները, հետաքրքրությունները և այլ հատկություններ:

Տեղեկատվության հավաքագրում

- Այս փուլում համաձայն աշխատանքի բովանդակության սովորողները տեղեկություններ են հավաքում ,համացանցից,գիտահետազոտական ֆիլմերի դիտումից, ամսագրերից ,գրքերից ,հետազոտական աշխատանքներից և այլն:
- Ուսուցիչն էլ հետևում է, խորհրդակցում, անուղղակի ղեկավարում գործընթացը

Տեղեկատվությունների քննարկում, մշակում

- Ստացված տեղեկատվության մշակումն սավորողներից պահանջվում է փաստերի վերլուծություն և եզրակացություն անելու հմտություն, ստացված տվյալների համակարգում:
- Համադրել ջուր և կյանք հասկացությունները
- Ըմբռնել խմելու ջրի պահպանման և խնայողության անհրաժեշտությունը
Կատարել եզրահանգումներ՝ ելնելով սեփական դիտարկումներից:

Թեմայի վերաբերյալ եզրահանգումների ձևակերպում

- Այս փուլում սովորողներին նախագծի ներկայացման ձևի ընտրության մեջ առավելագույն ինքնուրույնություն է ընձեռվում:
Կատարվում է արդյունքների ներկայացում տարբեր ձևերով՝ բանավոր հաշվետվություն, բանավոր հաշվետվություն՝ նյութի ցուցադրմամբ, գրավոր հաշվետվություն

Հետազոտական հաշվետվության նախապատրաստում

- Սովորողները կատարում են հետազոտություններ, վերլուծում տեղեկությունները, աշխատում նախագծի վրա պատրաստվում նախագծի պաշտպանության:
- Աշխատանքը ներկայացնելու համար պահանջվում է ժամանակ, իսկ վերջնական արդյունքի հասնելու համար կատարվում է հետազոտական արդյունքների գրառում:
- Պատրաստում (նախապատրաստում) ուսուցիչը կատարում է դիտումներ, անհրաժեշտության դեպքում սովորողներին խորհուրդ տալիս, նախապատրաստում նախագծի պաշտպանությանը:

Նախագծի պաշտպանություն (ներկայացում)

- Ուսուցիչը լսում է սովորողներին հարցեր ուղղում, անհրաժեշտության դեպքում ուղղորդում է, գնահատում նրանց կատարած աշխատանքը:
- Նախագծային աշխատանքի վերջնական արդյունքը ներկայացվում է զեկուցման, համակարգչային ներկայացման, ստենդային հոդվածի ձևով:

Արդյունքների ամփոփում

- Որպես նախագծի ամփոփում՝ ներկայացվում են կոնկրետ արդյունքներ՝ տեսանյութ, աշխատանքի ցուցադրում, համակարգչային ծրագրի յուրացում, հետազոտական փորձ և այն:
- Սովորողների գործունեությունը. կոլեկտիվով քննարկում են գնահատականները, տալիս գործունեության ինքնագնահատում:

Կարևորելով նախագծային աշխատանքների դերը սովորողի կարողունակությունների ձևավորման հարցում, անհրաժեշտ է մեծ ուշադրություն դարձնել այդ ուղղությամբ իրականացվող աշխատանքների՝ մեթոդապես ճիշտ կազմակերպմանը:

Նախագծային աշխատանքը խթան կհանդիսանա սովորողների մոտ քիմիայից գիտելիքների խորացմանը և տեսական գիտելիքների գործնականում կիրառելու կարողությունների զարգացմանը

Նախագծային աշխատանքի արդյունքում սովորողների մոտ ձևավորվում է

- բնական և հասարակական երևույթները վերլուծելու,
- պատճառահետևանքային կապերը բացահայտելու,
- տարբերակելու և գնահատելու կարողունակություն
- լեզվական գրագիտություն և կարողունակություն
- սովորել սովորելու կարողունակություն
- ինքնաձանաչողական և սոցիալական կարողունակություն
- թվային և մեդիա կարողունակություն
- տնտեսական կարողունակություն

- մաթեմատիկական և գիտատեխնիկական կարողունակություն
- մշակույթային կարողունակություն
- ժողովրդական և քաղաքական կարողունակություն

Հիմնական կարողություններից բացի, սովորողների մոտ ձևավորվում է աշխատանքային հմտություններ, քիմիական նյութերի հետ անվտանգ աշխատելու հմտություններ, (կարողանա հմուտ և անվտանգ օգտագործել տարբեր սարքեր, գործիքներ) բնական և հասարակական երևույթները վերլուծելու, պատճառահետևանքային կապերը բացահայտելու, տարբերակելու և գնահատելու կարողություններ և հմտություններ: Քիմիան »բնագիտության կենտրոնական գիտությունն է այն սերտորեն կապված է ֆիզիկայի, կենսաբանության, աշխարհագրության ,ինֆորմատիկայի, մաթեմատիկայի հետ: Ձեռք բերած աշխատանքային հմտությունները սովորողը կկիրառի քիմիայի, ֆիզիկայի, կենսաբանության, աշխարհագրության ,ինֆորմատիկայի դասաժամերին ,գրագետ օգտվելու կենցաղային քիմիական նյութերից, դեղանյութերից և կիրառելու քիմիական գիտելիքները առօրյայում:

Տեղեկատվությունն ու գիտելիքները ձևավորում են մեր աշխարհայացքը:«

Սովորողները պետք է ունենան 21-րդ դարում պահանջվող բոլոր հմտությունները՝ համագործակցության, հաղորդակցման, և տեղեկատվական կառավարման կարողություններ, ինչպես նաև նրանց պետք է հասանելի լինեն ուսմանն օժանդակող այն բոլոր միջոցները, որոնք հնարավոր են դարձնում այդ կարողությունների օգտագործումը:

Նախագծային ուսուցման ընթացքում հաշվի են առնվում սահմանված, ապագայում նաև ընդունվելիք նոր չափորոշիչները, նրանց առաջ բերած նպատակները սովորողների մոտ ձևավորել հիմնարար գիտելիքներ նյութերի բաղադրության, կառուցվածքի, հատկությունների և դրանց փոխարկումների օրինաչափությունների վերաբերյալ, ձևավորել քիմիական գրագիտություն՝ քիմիայի հետ կապված կյանքի իրավիճակները վերլուծելու ունակություն:

Նախագծային մեթոդը քիմիայի դասընթացի ողջ ծավալը չի կարող ներառել, այն ժամանակատար և աշխատատար է: Նախագծային ուսուցումն առավելագույնս արդյունավետ է որպես ուսուցման մեթոդների խիստ կարևոր լրացում:

Դասավանդողը սովորողների հետ միասին, նախագծերի արդյունքում, ուսումնական տարվա ընթացքում ստեղծում է ուսումնական նյութեր, առաջադրանքներ , տեսանյութեր ուսուցման այլ նյութեր և այն դարձնում բոլորին հասանելի:
Համատեղ աշխատանքի արդյունքում ձևավորվում են նախագծեր, որոնք չեն կրկնվում, քանի որ մասնակից սովորողները, ուսուցիչները և ուսումնառության հանգամանքները մշտապես տարբեր են:

Եզրակացություն

Նախագծային աշխատանքը դասավանդման նոր մեթոդ է:

Նախագծային աշխատանքը հետաքրքիր է, օգտակար և հեռանկարային, եթե ճիշտ է ընտրված թեման և ճիշտ է հաշվարկված ժամանակը:

Նախագծային աշխատանքն աստիճանաբար դառնում է կրթության համակարգի բաղադրիչ, նպատակ՝ խթանել որոշակի խնդիրների նկատմամբ սովորողների հետաքրքրությունը:

Նախագծային մեթոդը ուսուցիչ-սովորող հաջող և արդյունավետ համագործակցություն է:

Այս մեթոդի հիմնական նպատակն է սովորողներին տալ հնարավորություն խնդիրների կամ առաջադրանքների լուծման գործընթացում ինքնուրույն ձեռք բերել գիտելիքներ, նախագծային աշխատանք կատարելիս սովորողներն էլ ավելի են մտերմանում, ընկերանում են, իրար ուսումնասիրում-բացահայտում են, իրարից սովորում են, գնահատում :

Սովորողների մոտ ձևավորվում է հասարակական երևույթները վերլուծելու, պատճառահետևանքային կապերը բացահայտելու, տարբերակելու և գնահատելու, եզրակացություններ անելու, դիտելու կարողություններ և հմտություններ:

Սովորողի աշխատանքն ինքին կարևոր է և գնահատելի:

Նա պետք է հասկանա, թե որքան կարևոր է ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կյանքում հանդիպող առօրյա իրադրություններում :

Այսպիսով, ուսուցման գործընթացի կազմակերպման նոր մեթոդները և տեխնոլոգիաները պետք է նպաստեն մարդու ինքնուրույնության ձևավորմանը, հիմնարար գիտելիքների ձեռքբերմանն ու ստեղծագործական կարողությունների զարգացմանը: Միայն այս միջոցով կարելի է դաստիարակել ինքնուրույն, համարձակ ու խելացի սերունդ, ով կկարողանա դիմակայել աշխարհի օրեցօր զարգացող կրթական պահանջներին:

«Քիմիան » հետաքրքիր և բովանդակալից գիտություն է: Քիմիական գիտելիքները անհրաժեշտ կլինեն ապագայում ցանկացած ոլորտում գործնեություն ծավալելիս:

Օգտագործված գրականության ցանկ

- 1 . Հանրակրթության պետական չափորոշիչներ, ՀՀ կառավարության 2010 թ. ապրիլի 8-ի N 439-Ն որոշում
<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=149788>
- 2.Մովսիսյան Ն., Ուսուցման նախագծային մեթոդ, Մանկավարժական հանդես, 2013թ.
- 3.«Քիմիա» առարկայի 7-12-րդ դասարանների չափորոշիչներ
- 4.Պրոֆ. Եվ. Ս.Պոլատ«Նախագծային մեթոդ»
- 5.Մեջբերումներ՝ կապված քիմիայի հետ. Մեծ մարդկանց ասույթներ