

ՆՈՐ ԺԱՄԱՆԱԿԻ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ ՀԿ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ

ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ

ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2023

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտական աշխատանք՝ Գործնական աշխատանքների դերն ու նշանակությունը <<Քիմիա>> առարկայի դասավանդման պրեցենտում

Առարկա՝ Քիմիա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Պարոնյան Աննա

Ուսումնական հաստատություն՝ ՃՀՀԱՀ Մ.Աբեղյանի անվան թիվ 3 ա/դ

Երևան 2023

## Բովանդակություն

Ներածություն -----	1
Գործնական աշխատանքի դասակարգումը -----	3
Գործնական մեթոդներ -----	5
Հետազոտական աշխատանքի նպատակը -----	10
Հետազոտության խնդիրները -----	11
Հետազոտական աշխատանք -----	13
Եզրակացություն -----	18
Աֆորիզմներ -----	19
Գրականություն -----	20

## Ներածություն

Ուսումնական գործընթացի արդյունավետ ուղղիներից մեկը ուսուցչի մեթոդակ ձևն է: Մեթոդների ընտրությունը և կիրառությունը ինքնքրանապատակ լինել չեն կարող: Այն կապված է բազմաթիվ խնդիրների և նպատակների հետ, որոնք իրական լուծում կարող են ստանալ միայն հատուկ պլանավորված և կազմակերպված ուսումնական գործընթացի միջոցով: Ուսուցման գործընթացի կազմակերպումը պետք է իր մեջ ներառի ուսուցման բազմազան մեթոդներ: Դրանց մի մասը ավանդաբար կիրառվել ու կիրառվելու են, սակայն հասարակության զարգացման ներկա փուլում պահանջվում է ուսուցման գործընթացում նոր մեթոդների կիրառումն անհրաժեշտությունը:

Ուսուցման մեթոդները պայմանականորեն կարող ենք բաժանել երկու խմբի՝ ավանդական և նոր ժամանակակից մեթոդների:

Ավանդական են համարվում բացատրական, զննական այն մեթոդները որոնց հիմքում ընկած է պատրաստի տեղեկատվության (գիտելիքի) պարզ փոխանցումը սովորողին և վերջինիս կողմից դրա պարզ վերարտադրումը:

Ժամանակակից մեթոդների հիմքում ընկած է սովորողի ինքնուրույն ուսումնական գործունեությունը, գիտելիքի ձեռք բերման գործընթացում նրա ակտիվ մասնակցությունը:

Գործնական աշխատանքները կարելի է դասել ժամանակակից մեթոդների դասին, քանի որ գործնական աշխատանքներ կատարելիս աշակերտը սովորում է ինչ-որ բան կատարելով, մասնակցելով որոշակի գործընթացին:

Գործնական աշխատանքները ուսումնական գործընթացի անբաժանելի մասն են կազմում:

Դրանք իրականացնելու համար աշակերտը պետք է ունենա որոշակի պատրաստվածություն, դրանք իրականացվում են թե՛ դասի ընթացքում՝ ուսուցչի անմիջական հսկողությամբ և թե՛ ինքնուրույն ձևով՝ ուսուցչի հանձնարարությամբ, բայց միջնորդավորված հսկողությամբ: Քիմիայի դասերի ընթացքում գործնական աշխատանքի ժամանակ աշակերտները պատրաստում են պաստառներ, գրաֆիկներ, աղյուսակներ,

տեսասահիկներ նաև կատարում են բազմաթիվ փորձեր՝ իրականացնում են բազմաթիվ քիմիական ռեակցիաներ: Գործնական աշխատանքները բազմազան են՝ բանավեճ, քննարկում, դերախաղի իրականացում, քիմիական փորձերի իրականացում, վարժությունների և խնդիրների լուծում, պաստառների, սահիկաշարերի պատրաստում:

Գործնական են համարվում սովորողների կողմից կատարվող այն աշխատանքները, որոնք վերաբերվում են նրանց ձեռք բերած գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների գործնական կիրառություններին:

Գործնական աշխատանքների դեպքում պետք է իրագործվեն գիտելիքների որոնում, դրանց իմաստավորում, ամրապնդում, հմտությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում, գիտելիքների ընդհանրացում և համակարգում: Գործնական աշխատանքներն ստեղծում են այնպիսի իրավիճակներ, որոնք սովորողներին մղում են ինքնուրույն դիտարկումներ և եզրակացություններ անելու, վերլուծելու, ոչ ստնդարտ իրավիճակներում կողմնորոշվելու, համադրելու, լուծումներ գտնելու և այլնի:

#### **Գործնական աշխատանքի դասակարգումը:**

Գործնական աշխատանքը ընթացիկ գնահատման արդյունավետ տեսակներից է հանրակարթական պետական նոր չափորոշչով սահմանված ութ առանցքային կարողունակությունների զարգացումն ապահովելու համար: Գործնական աշխատանքները կիրառվում են բոլոր ուսումնական առարկաների շրջանակներում՝ անպայմանորեն կառուցելով առարկայի չափելի վերջնարդյուքների վրա, ինչն էլ պայմանավորում է առաջադրանքի և աշխատանքի տեսակի ընտրությունը:

Գործնական աշխատանքները բաժանվում են երեք հիմնական խմբի

- Վերարտադրողական, որոնք հնարավորություն են տալիս ցուցադրելու թե՛ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում անել սովորողը: օրինակ տարանջատում է մետաղները ոչ մետաղներից, ընդհանուր գաղափար է կազմում մետաղների և ոչ մետաղների մասին, տիրապետում է որոշակի տեսական գիտելիքների:

- Մասամբ որոնողական, երբ սովորողը ոչ միայն կարողանում է ցույց տա թե ի՞նչ է սովորել և ի՞նչ է կարողանում, այլ նաև կարողանում է կատարել լրացումներ, լուծլ իրեն առաջադրված խնդիրները, օրինակ՝ կարողանում է գրել քիմիական ռեակցիաներ, հավասարեցնել դրանք, կառողանում է հաշվել ստացված բարդ նյութերի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածները և այլն:
- Ստեղծագործական, երբ սովորողը ինքը պետք է ինքնուրույն կամ խմբի անդամների հետ լուծում գտնի առաջադրված խնդրի համար՝ ցուցադրելով կարողունակությունների զարգացման որոշակի մակադակ: օրինակ՝ կարողանում է լաբորատոր փորձեր կատարել ինքնուրույն՝ բնականաբար ուսուցչի հսկողությամբ, կարողանում է կատարել եզրակացություններ իր կատարած աշխատանքի վերաբերյալ: Նշեմ որևէ փորձ, օրինակ՝ աշակերտը ինքնուրույն կարող է պարզել օդի բաղադրությունը: Նախ վերցնում է մոմ , այրում է այն և դնում ջրով լի տարրայի մեջ: Այնուհետև վերցնում է խողովակ և զգուշությամբ ծածկում մոմը: Մի քանի վայրկյան հետո մոմը հանգչում է և սկսում է խողովակով բարձրանալ վերև: Աշակերտը խողովակի վրա նշում է բարձրացած ջրի տեղը: Ենտադրենք խողովակը 25 սմ է, իսկ նշած չափը 5 սմ: Այս փորձը կատարելուց հետո աշակերտը ինքնուրույն անում է հետևություն , որ թթվածինը օդի բաղադրության մեջ կազմում է 1/5 մասը:

Գոծնական աշխատանքները գնահատելիս հաշվի են առնվում՝

- Տրված գործնական աշխատանքին բնորոշ ընդհանրացումների, գաղափարների ու փաստերի ըմբռնման աստիճանը,
- Նորովի կամ ստեղծագործական մոտեցումը:
- Առաջադրանքի համար անհրաժեշտ հաշվարկներ կատարելու կարողությունները,
- Ճիշտ հաշվարկներ կատարելու կարողությունը,
- Գործողությունների արդյունքները վերլուծելու և հաղորդելու կարողությունը,
- Լաբորատորիայում իր աշխատանքը ինքնուրույն կազմակերպելու հմտությունը:

## Գործնական մեթոդներ:

Գործնական մեթոդների շարքում են՝

1. Վարժություններ
2. Դասավանդման համար անհրաժեշտ ուսումնական նյութերի ստեղծումներ / պաստառներ, տեսաֆիլմեր էլեկտրոնային ներկայացումներ և այլն/ :
3. Լաբորատոր աշխատանքների կատարում
4. Դերային և ճանաչողական խաղեր:

Ժամանակակից աշակերտին անհրաժեշտ են ոչ միայն տեսական գիտելիքներ տարբեր առարկաներից այլ նաև այդ գիտելիքները աշխատանքային և հոգևոր գործունեության տարբեր ոլորտներում կիրառելու պրակտիկ կարողություններ ու հմտություններ:

Վարժությունների մեթոդի դեպքում սովորողները բազմիցս կատարում են միևնույն գործողությունները, այսինքն վարժվում են յուրացված տեսական նյութը պրակտիկայում կիրառելու մեջ, դրանով իսկ խորացնելով իրենց գիտելիքները, ձեռք բերելով համապատասխան կարողություններ և հմտություններ, ինչպես նաև զարգացնելով իրենց մտածողությունն ու ստեղծագործական ընդունակությունները:

Տեսասահիկների, պաստառների ստեղծման դեպքում աշակերտը ինքնուրույն ուսումնասիրում է թեման, կատարում է որոնողական աշխատանքներ, ինքնուրույն փորձում է տարանջատել կարևոր տեղեկատվությունը բուն թեմայի հետ կապված, օգտագործում է հետաքրքրաշարժ իմֆրմացիա, ինչու չէ դիտում է մի շարք քիմիական փորձեր, որոնցից էլ մի քանիսը տեղադրում իր սահիկաշարում:

## Լաբորատոր աշխատանքներ



Քիմիական տեսության գործնականում հաջող կիրառման գործում, մեծ դեր ունի ուսուցման գործընթացում լաբորատոր աշխատանքների իրականացումը: Լաբորատոր աշխատանքները կիրառվում են որոշակի ուսուցման նպատակների հասնելու, մասնավոր դեպքում, սովորողների ստացած տեսական գիտելիքներին գործնական հմտությունների և կարողությունների վերածելու համար:

Լաբորատոր աշխատանքները հնարավորություն են տալիս աշակերտներին :

Ինքնուրույն կատարել աշխատանքը, ականատես լինել տեղի ունեցող երևույթներին և քիմիական ռեակցիաներին՝ ինչի հիման վրա կկարողանան կատարել ավելի ստույգ և հիմնավորված եզրակացություններ: Լաբորատոր աշխատանքները չեն կարող անմիջականորեն փոխարինել գործնական աշխատանքներին: Դրանք ապահովում են գործնական աշխատանքների կատարման համար լավ պատրաստվածություն:

### Խմբային աշխատանք



Գործնական աշխատանքներում մեծ դեր է խաղում խմբային աշխատանքը: Խմբային աշխատանքը կարող է լինել համագործակցային, որը հիմնականում կազմված է տարբեր կարողություններ ունեցող սովորողներից: Հետազոտությունները ցուրց են տվել, որ արդյունավետ են տարասեռ խմբերը, որովհետև այդպիսի խմբերով ուսուցումը թույլ աշակերտներին հասցնում է միջին մակարդակի, մինչդեռ մասնակի խթանելով միջին և ուժեղ աշակերտների ուսումնառության առաջընթացը:

Բազմազան խմբերն ավելի հարուստ են, քանի որ սովորողների կարողությունների մեջ ավելի շատ տարբերություններ կան: Փոքր խմբերն անհրաժեշտ է ձևավորել այնպես, որ այնտեղ ներկայացվեն բազմազան ուսումնական հետաքրքրություններ, կարողություններ և հմտություններ: Կարևոր է նաև սովորողների բնակության վայրը՝ իրար մոտ ապրելու դեպքում նրանք համատեղ կաշխատեն տնային առաջադրանքների կամ նախագծերի վրա: Կարևոր է նաև ճիշտ որոշել խմբի օպտիմալ չափը: Խմբի չափերը երբեմն կախված են լինում նյութի կառուցվածքից կամ առաջադրանքի կազմակերպման ձևից: Ձույգերով աշխատելիս սովորողները հնարավորություն են ունենում առավելագույն ժամանակ ծախսել մտքերը փոխանակելու համար: Սակայն երկու հոգու միտքը կարող է քիչ լինել ամենինչ սովորելու և այդ առումով ապահով զգալու համար: Փոքր խմբերով աշխատանքների կազմակերպումը արդյունավետ է չորս հոգանոց տարասեռ խմբերով: Այդ դեպքում, ի տարբերություն ավելի փոքր խմբերի, անդամները հնարավորություն են ունենում շատ շփվելու, շատ մարդկանց կողմից օգնություն ստանալու, շատ կարծիքներ լսելու, հետևաբար շատ բաներ սովորելու:

Խմբերի անդամները հաճախ պետք է փոխվեն: Այդպիսով կխթանեն ավելի մեծ ամբողջականության, հանդուրժողականության և բազմամազնության:

Աշակերտներին պետք է հասկանալի դարձնել քիմիայի տեսական հասկացությունների իմացության կարևորությունն ու նշանանակությունը մարդու պրակտիկ գործունեության մեջ: Նա պետք է հասկանա թե որքան կարևոր է ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կյանքում հանդիպող առօրյա իրադրություններում կիրառել կարողանալը:

Հենց այս տեսանկյունից է, որ արժևորվում է գործնական աշխատանքի դերը ոչ միայն տեսական նյութի ամրապնդման միջոցի, այլև որպես սովորածը գործնականում կիրառելու հնարավորության: Իզուր չէ, որ ասում ենք Եթե քիմիան չլիներ մենք ոչ մի բան չէինք ունենա: Աշակերտը իր առօրյայում բախվում է մի շարք քիմիական նյութերի հետ, օրինակ՝ կերակրի աղ, լվացքի փոշի, օձառներ, քացախաթթու, սպիրտ, էթան, քլոր, հիմքեր, կլիտրոնաթթու, կալիումի պերմանգանատ և այլ նյութեր:



Դերային և ճանաչողական խաղեր

Գործնական և դերային (իրավիճակային) խաղերը որպես մեթոդ իրականացնում են հետևյալ գործառնությունները.

- ուսուցանող. ուսումնառողների կարողությունների ձևավորում, ստեղծագործական ունակությունների զարգացում, այդ թվում՝ նոր իրավիճակները հասկանալու, վերլուծելու և ձևակերպելու,
- զարգացնող. խոսքի, տրամաբանական մտածողության, միջավայրին և պայմաններին հարմարվելու ունակությունների զարգացում,
- մոտիվացիոն. ուսումնառողների ուսումնական գործունեության դրդապատճառների արթնացում, ինքնուրույն որոշումների ընդունման խթանում,
- դաստիարակող. պատասխանատվության, հաղորդակցության, պրակտիկ գործունեության հակվածության ձևավորում: Գործնական և դերային (իրավիճակային) խաղերի իրականացումը պարապմունքների դաս-դասարանային ձևով կատարվում է հետևյալ հիմնական ուղղություններով.
- դիդակտիկ նպատակը ուսումնառողների առջև դրվում է խնդրի ձևով,
- ուսումնական գործունեությունը ենթարկվում է խաղի կանոնների,
- ուսումնական նյութը օգտագործվում է որպես խաղի միջոց,
- ուսումնական գործունեության մեջ է մտցվում մրցակցության տարրեր, և դիդակտիկ խնդիրը վերաճում է խաղային գործունեության,
- դիդակտիկ հանձնարարության հաջողությամբ կատարումը կապվում է խաղի արդյունքների հետ:

Գործնական խաղի մասնակիցներին առաջարկվում է ռեալ կենսական իրավիճակների վրա հիմնված խաղային սյուժե, որի համաձայն մասնակիցների առջև դրվում է գործունեության ընդհանուր նպատակ՝ լուծել առաջարկված խնդիրը:

Միաժամանակ, յուրաքանչյուր մասնակից պետք է իրականացնի անհատական դերային նպատակ: Այդ պատճառով էլ լուծման մշակման գործընթացը կրում է անհատական-խմբային բնույթ՝ յուրաքանչյուր մասնակից սկզբում որոշում է ընդունում սեփական անհատական դերային նպատակին համապատասխան, իսկ այնուհետև, դա համաձայնեցնում է խմբի հետ: Դա կապված է անհատական դերային նպատակի կատարումը ամբողջ խմբի լուծման արդյունքներից կախված լինելու հետ:

Դերային խաղը, ինչպես և գործնականը, հիմնվում է իրավիճակում առկա հիմնախնդրի լուծման ժամանակ մասնակիցների ակտիվ փոխազդեցության վրա: Թեմայի շրջանակներում մասնակիցներն ունեն մեկ պարտադիր նպատակ. լուծել հիմնախնդիրը: Բայց անհատական նպատակներն արդեն չեն համաձայնեցվում, ինչպես գործնական խաղերի ժամանակ: Առանձին մասնակիցների նպատակները դերային խաղերում՝ իրենց ցույց տալն է, հաղթելը: Իրավիճակային խաղերի արդյունքների գնահատումը իրականացվում է ոչ միայն ընդհանուր նպատակին հասնելու համար, այլև առանձին մասնակիցների դերային նպատակների իրականացման համար:

Ճանախողական խաղերը դրանք մտածելու, մեկնաբանելու այն փաստերն ու տեղեկությունները, որոնք մենք ստանում ենք աչքերի, ականջների և զգացմունքների միջոցով, ինչ-որ բանի մասին գիտելիքներ ձևավորելու ունակությունն է: Ճանաչողության միջոցով կարողանում ենք բացահայտել մեր շրջապատող աշխարհը: Այլ կերպ ասած, սա ինտելեկտուալ և մտավոր գործունեության համակցություն է, որը ստիպում է մեզ մտածել, հիշել և տրամաբանել: Մարդիկ համարվում են մոլորակի ամենաառաջադեմ կենսաբանական արարածները հենց ակնառու ճանաչողական կարողությունների շնորհիվ, որոնք հնարավոր են դառնում մեր զարգացած ուղեղի շնորհիվ:

## Հետազոտական աշխատանքի նպատակը

- Այս աշխատանքի նպատակն է գործնական աշխատանքների կազմակերպուման որակը <<Քիմիա>> առարկայի շրջանակներում:
- Ներկայացնել գործնական աշխատանքների կիրառման ձևերը:
- Գործնական աշխատանքի նշանակությունը և արդյունավետությունը:
- Դպրոցական << Քիմիա>> դասընթացի շրջանակներում աշակերտների մոտ ձևավորել կարողություններ և հմտություններ տեսական գիտելիքները կյանքում նպատակային կիրառելու համար:
- Կազմակերպել ճանաչողական գործունեություն ինչպես դասարաններում այնպես էլ լաբորատորիայում և ուղղորդել քիմիայի ուսումնասիրության նկատմամբ աշակերտների կայուն հետաքրքրության ձևավորում:

Գործնական աշխատանքների հիմնական նպատակը սովորողների ձեռք բերած գիտելիքների կիրառումն է, ամրապնդումը ինչպես նաև կարողությունների և հմտությունների ձևավորումը:

Գործնականն պարապունքները սկսվում են այն բանից հետո, երբ աշակերտներն են արդեն բավականաչափ գիտելիք են ձեռք բերել ուսումնասիրվող նյութի վերաբերյալ: Աշխատանքի կատարման ընթացքում դիտումների միջոցով ուսուցուցիչը պարզում է թե աշակերտներից ո՞վ է լավ պատրաստվել և ո՞վ է հետ մնացել: Ուսուցիչը միանշանակ օգնում է հետ մնացած աշակերտներին, սակայն այդ դիտարկումներով : Փորձը պետք է լինի ակնառու , մատչելի, համոզիչ: Այն պետք է լինի հուսալի և անխափան, որը պետք է առաջացնի սովորողների հետաքրքրությունը:

Գործնական աշխատանքներում երեխան պետք է դառնա ուսումնական գործընթացի ակտիվ մասնակիցը: Հետևաբար ուսուցիչը պետք է երեխայի մեջ արթնացնի հույզեր, վստահություն սեփական կարողությունների նկատմբ, բերկրանք, նոր նյութեր ստանալու, գունային և հետաքրքիր ռեակցիաներ իրականացնելու ցանկություն:

## Հետազոտության խնդիրները

Աշխատանքի նպատակին հասնելու համար աշխատանքում առաջադրվել են հետևյալ խնդիրները:

- Ներկայացնել գործնական աշխատանքի դերն ու նշանակությունը:
- Ուսումնասիրել գործնական աշխատանքի կազմակերպման արդյունավետ ձևերը:
- Ներկայացնել գործնականում կիրման համարա աննհրաժեշտ տեսական և գործնական նյութերը:
- Նպաստել անհատի ինքնադրսևորմանը, կրթության շարունակության ապահովմանն ուղղված հմտությունների զարգացմանը:
- Ներկայացնել մոտիվացիայի կարևորությունը գործնական աշխատանքներում:
- Առաջարկել գործնական աշխատանքների կազմակերպման օրինակներ:
- Սովորեցնել աշակերտներին առօրյա կյանքում նկատվող խնդիրների և երևույթների պարզաբանում:
- Օգնել օգտագործել տեղեկատվության տարբեր աղբյուրներ և ամրապնդել գիտելիքները:

Աշակերտը պետք է իմանա թե որքա՞ն կարևոր է ձեռք բերած գիտելիքները առօրյա իրադրություններում կիրառելը: Աշակերտների համար գործնական կարողությունների առկայությունը գլխավոր ցուցանիշ է լինելու ողջ կյանքում: Այդ իսկ պատճառով շատ կարևոր է, որ ուսուցիչը ուսումնական գործընթացը կազմակերպելիս և իրականացնելիս հիմնական շեշտը դնի նաև աշակերտների մեջ գործնական կարողությունների ձևավորման և զարգացման հարցերի վրա: Հենց այս տեսանկյունից է, որ արժևորվում է գործնական աշխատանքների դերը՝ ոչ միառն որպես տեսական նյութի ամրապնդման միջոց, այլև որպես սովորածը գործնականում կիրառելու հնարավորություն:

Գործնական աշխատանքները կարող են լինել և բանավոր և գրավոր: Գիտելիքների մտապահման, յուրացման և կիրառման գործընթացում կարող են կիրառվել նաև տարբեր խաղեր: Սովորողները կարող են լուծել հանելուկներ, խաչբառներ, անցակցնել հարց ու

պատասխաններ և այլն: Քիմիայում որպես գործնական աշխատանքների տեսակ հիմնականում օգտագործվում են քիմիական փորձերը: Փորձերի շնորհիվ աշակերտները սկսում են հասկանալ բնության մեջ տեղի ունեցող շատ երևույթներ, առօրյայում ընթացող և կիրառվող մի շարք ռեակցիաներ:

Քիմիայում գործնական աշխատանքը կարևոր մեթոդ է ոչ միայն առարկայական, այլև միջառարկայական ուսումնասիրության արդյունքների հասնելու համար, ինչպես նաև աշակերտների ընդհանուր մշակութային, անձնական և ճանաչողական զարգացումն լուծելու համար:

Այսօր դպրոցների զգալի մասը տեխնիկապես շատ թույլ է զինված, ինչը շատ լուրջ խնդիր է առաջացնում քիմիայի գործնական մասի լիարժեք ապահովման գործում, որն էլ առարկայի նկատմամբ սովորողի անտարբեր վերաբերմունքի պատճառ է հանդիսանում:

Հուսանք, որ շուտով այս հարցին կտրվի լիարժեք լուծում, քանի որ միայն տեսական մասի ապահովումը բավարար չէ քիմիա գիտությունն լիարժեք ուսումնասիրելու և ընկալելու համար: Շատ կարևոր է որպեսզի փորձերը կատարեն աշակերտները: Եթե ուսուցիչը անձամբ է կատարում լաբորատոր ցուցադրումները, ապա աշակերտը մնում է պասիվ դիտողի դերում, ինչն արդյուն էլ արդյունավետ չէ: Սակայն աշխատանքն ինքնուրույն կատարելու դեպքում հետազոտական պրոցեսին մասնակցում են աշակերտների բոլոր զգայարանները: Աշակերտը ոչ միայն լսում է ուսուցչի բացատրությունը այլև շոշափում է նյութը, գործիքները, հոտ է քաշում, ուսումնասիրում է և ձեռք է բերում գործնական հմտություններ: Ինքնուրույն աշխատանքի ընթացքում աշակերտների մոտ զարգանում է գլխավորը երկրորդականից, էականը ոչ էականից տարբերելու կարողությունը:

Աշակերտները վարժվում են խմբով աշխատելուն, խնամքով են վերաբերվում նյութերին, փորձանոթներին: Նրանց մոտ զարգանում է եզրակացություն անելու հմտությունն ու կարողությունը:

## **Հետազոտական աշխատանք**

Հետազոտական աշխատանքն իրականացնելու համար տարբեր դասարաններում իրականացրել եմ տարբեր գործնական լաբորատոր աշխատանքներ, որոնց հիման վրա անցկացրել եմ համեմատություններ և կատարել եմ եզրակացություն:

Գործնական աշխատանքն արդյունավետ իրականացնելու համար իրականացրել եմ

- Նախապատրաստական աշխատանք աշակերտների հետ, որպեսզի նրանք ոչ միայն իմանան տեսական այն նյութը, որի հիման վրա պետք է կատարեն գործնական աշխատանքը, այլ ծանոթ լինեն այն իրականացնելու խնդիրներին, հնարներին ու միջոցներին:
- Ապահովել եմ աշակերտներին գործնական աշխատանքն իրակիանացնելու համար անհրաժեշտ միջոցներով՝ նյութեր, փորձանոթներ և այլն:
- Վերահսկել եմ աշխատանքի կատարման ընթացքը, անհրաժեշտության դեպքում ինքս ներգրավվել եմ այդ աշխատանքներում:

Ցակացած գործնական աշխատանքի դասը պայմանավորված է նրանով, թե աշակերտները նախորդ դասընթացներից այդ աշխատանքներին վերաբերվող նյութերն ու առաջադրանքները որքանով են յուրացվել և որքանով են պատրաստ գործնական աշխատանքներին:

Հետազոտական աշխատանքն իրականացնելու համար 10 և 11 –րդ դասարաններում ընտրել եմ յուրաքանչյուրից երկուական դասարան, որտեղ ուսումնասիրել ենք տարբեր թեմաներ: Դասարաններից մեկում ուսումնասիրել ենք միայն տեսական նյութը, բացատրվել են թեմաները, տրվել են հստակ սահմանումներ, բերվել են բազմաթիվ օրինակներ, կատրվել են համեմատություններ, կազմվել են հարցեր, որոնց պատասխանել են աշակերտները, լուծվել և քննարկվել են թեմային առնչվող վարժություններ և խնդիրներ: Իսկ մյուս դասարանում տեսական նյութի յուրացման հետ զուգահեռ անցակցրել ենք գործնական լաբորատոր աշխատանքներ: Այդ գործընթացի ավարտից հետո կատարել եմ համեմատություններ, որոնց հիման վրա կատարել եմ եզրակացություններ:

10-րդ դասարանում հետազոտական աշխատանքն անցակցվել է <<ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ>> թեմայով: Լաբորատորիայում կատարվել են մի շարք փորձեր:

Աշակերտները մտազորոհի միջոցով դուրս բերեցին թեմային առնչվող հիմնական հասկացությունները, ապա խմբերը փոխադարձ հարցադրումների միջոցով ստուգեցին միմյանց: Աշխատանքի ընթացքում որոշակի միջառակայկան կապ ստեղծվեց ֆիզիկա առարկայի հետ: Աշակերտները բաժանվեցին խմբերի և իրանակացրեցին հետևյալ փորձերը:

Փորձ 1. Փարավոնյան օձեր:

Չոր սպիրտի վրա դրեցինք կալցիումի գլյուկոնատի հաբերը և զգուշորոեն այրեցինք: Այրման ժամանակ առաջանում են օձանման պատկերներ: Տեղի ունեցավ կալցիումի գլիկոնատի քայքայում, որը քիմիական երևույթ է:

Փորձ 2. Հրաբուխ՝ ամոնիումի բիքրոմատի քայքայումը:

Հախճապակե սալիկի վրա բլրակի ձևով լցրեցինք ամոնիումի բիքրոմատ: Մակերևույթին պատրաստեցինք խառնարան փոքր փոսիկի ձևով: Խառնարանին մոտեցրեցինք վառվող լուցկին: Արդյունքում << հրաբուխը >> արթնացավ և խառնարանից սկսեցին ժայթքել գեղեցիկ կարմիր կայծեր, որոնք սառչելով փոխակերպվեցին կանաչ գույնի <<լավայի>> , որը մինչև ռեակցիայի ավարտը հոսելով, ամբողջովին ծածկեց հախճապակե տարրան: Կանաչ գույնի տարրան քրոմի III օքսիդն է՝  $Cr_2O_3$ : Տեղի ունեցավ քիմիական երևույթ:

Փորձ 3. Հրավառություն՝ մագնեզիումի այրումը:

Վառեցինք սպիրտայրոցը և աքցանով մագնեզիումի մի փոքր կտոր պահեցինք սպիրտայրոցի բոցի վրա: Մագնեզիումը սկսվեց հրավառության պես այրվել: Տեղի ունեցավ միացման ռեակցիա: Քիմիական երևույթ:

Փորձ 4 Ապակե խողովակի ծովելը:

Սպիրտայրոցի բոցի վրա դրեցինք ապակե խողովակը: Տեղի ունեցավ ֆիզիկական երևույթ:



Փորձ 5. Մոմի հալումը և սառեցումը ջրի միջոցով:

Վառեցինք սպիրտայրոցը, մոմը դրեցինք տարրայի մեջ և այն դրեցինք սպիրտայրոցի բոցի վրա: Որոշ ժամանակ հետո մոմը հեղուկացավ: Հեղուկ մոմը լցրեցինք սառը ջրի մեջ, այն սկսեց նորից պնդանալ: Տեղի ունեցավ ֆիզիկական երևույթ:

Փորձ 6. Շաքարի ածխացում:

Բաժակի մեջ լցնում ենք մանրացված շաքարը, ապա վրան ավելացնում ենք խիտ ծծմբական թթու: Շաքարը կածխանա և տեղի կունենա քիմիական երևույթ:

Փորձ 7. Կավձի մանրացում:

Կավձե կտորը հետզհետե մանրացնում ենք,: Փոխվում է նրա ձևը, չափը, սակայն նոր նյութ չի առաջանում: Տեղի ունեցավ ֆիզիկական երևույթ:



Փորձ 8. Լուցկու այրում:

Լուցկու այրումը նույապես քիմիական երևույթ է:



## Փորձ 9. Փղի ատամի մածուկ

Աման լվանալու հեղուկին ավելացնում ենք կալիումի պերմանգանատ և լավ խառնում ենք թափահարելով: Այդ ընթացքում տեղի է ունենում գույնի փոփոխություն, սակայն լուրջ քիմիական ռեակցիա դեռ տեղի չի ունենում: Այնուհետև այդ լուծույթին ավելացնում ենք ջրածնի պերօքսիդ: Թթվածնի առաջացմանը զուգահեռ փրփուրը սկսում է բարձրանալ վերև: Առաջացած փրփուրը համարվում է նաև մաքրող միջոց: Տեղի ունեցավ քիմիական երևույթ:

10-րդ դասարանում անցկացրել եմ գործնական աշխատանք՝ քիմիական կապերով մոլեկուլների հավաքում:

Քիմիական կապի տեսակներ՝ կովալենտ, իոնային, մետաղական: Նախապես աշակերտներին բացատրել էի քիմիական կապի տեսակները, կատարել էինք մի շարք վարժություններ: Գործնական աշխատանքի ժամանակ աշակերտները ներակայացրեցին կովալենտային կապի տեսակները, տրվեցին կովալենտ բևեռային, կովալենտ ոչ բևեռային, իոնային, մետաղական կապի սահմանումները: Քննարկվեցին մի շարք օրինակներ: Այնուհետև աշակերտները բաժանվեցին խմբերի և սկսեցին կատարել իրենց հանձնարարված առաջադրանքները: Յուրաքանչյուր խմբիմն հանձնարարվեց մեկ տեսակի կապով մոլեկուլների հավաքում:

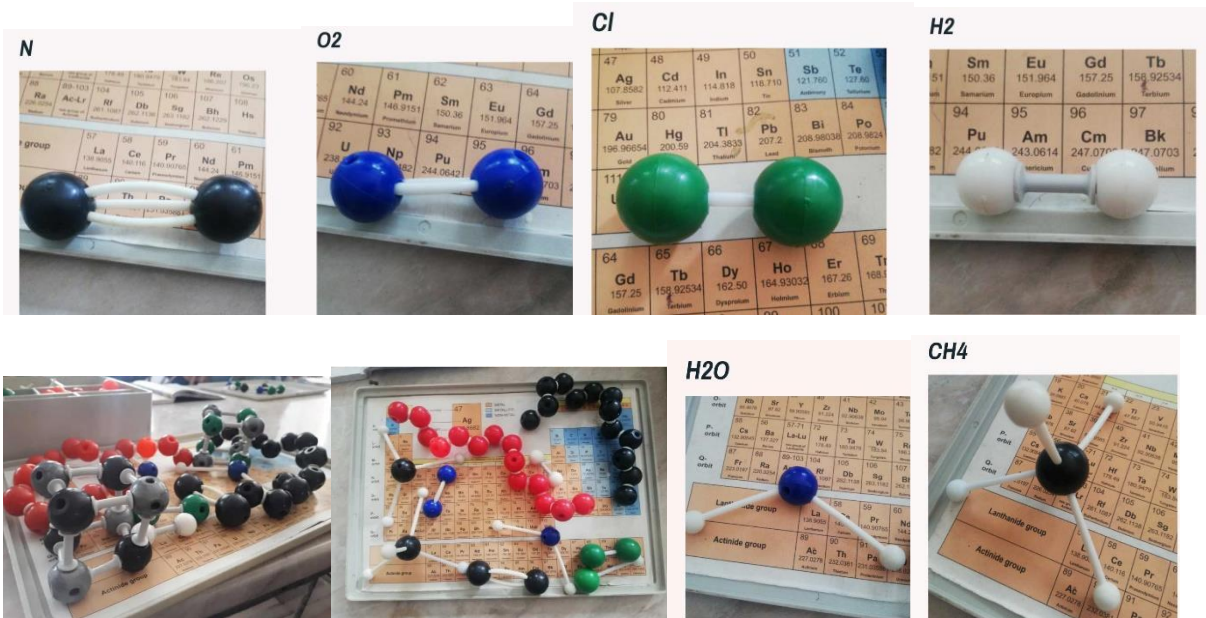
Առաջադրանք 1 Ոչ բևեռային կովալենտային կապով մոդելների հավաքում:

Առաջադրանք 2 Բևեռային կովալենտային կապով մոդելների հավաքում:

Առաջադրանք 3 Մետաղական կապով մոդելների հավաքում:

Առաջադրանք 4 Իոնային կապով մոդելների հավաքում:

Առաջադրանքները կատարելուց հետո յուրաքանչյուր խմբից մեկական աշակերտ ներկայացրեց իրենց խմբի կատարած աշխատանքները: Այսպիսով աշակերտները ներգրավվեցին ոչ միայն գործնական աշխատանքի պրոցեսի մեջ այլ նաև կարողացան ներկայացնել, մեկնաբանել իրենց կատարած աշխատանքները, ինչպես նաև լսեցին փոխադարձ բացատրություններ և ավելի մատչելի յուրացրեցին թեման:



11-րդ դասարանում հետազոտական աշխատանքն անցկացրել էմ « Ալկեններ, էթիլենի ստացումը և հատկությունների ուսումնասիրումը» թեմայով:

Ստացած տեսական գիտելիքների հիման վրա, աշակերտներին հանձնարարվել է էլեկտրոնային լաբորատորիայից կատարել ինքնուրույն աշխատանք «Ալկեններ» թեմայով: Նրանք էկրանի վրա դիտեցին չհագեցած ածխաջրածինների հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան, անվանակարգը, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները, էթիլենի մոլեկուլի կառուցվածքը: Սկզբում աշակերտները կատարում են ինքնուրույն աշխատանք տեսականի հիման վրա, այնուհետ էկրանի վրա դիտում են փորձը: Փորձը դիտելուց հետո աշակերտները զույգերով նույն փորձը կատարեցին ինքնուրույն՝ օգտվելով վերստույլ լաբորատորիայից: Որից հետո իրենց կատարած եզրահանգումները գրանցեցին աշխատանքային տետրերում:

## Եզրակացություն

Այսպիսով իմ կատարած հետազոտական աշխատանքից և սեփական աշխատանքային փորձից եկա այն եզրակացության, որ գործնական աշխատանքների ճիշտ կազմակերպումը տեսչական գիտելիքները դարձնում է կիրառելի՝ հնարավորություն տալով սովորողին սեփական փորձով լուծելու իրենց առաջադրած խնդիրները :

Գործնական աշխատանքի ճիշտ կազմակերպումը ձևավորում և զարգացնում է սովորողների սոցիալական հմտությունները, մատուցում գործնականում կիրառման համար անհրաժեշտ տեսական և գործնական նյութ, նպաստում անհատի ինքնադրսևորմանը, գոյատևմանը և կրթության շարունակության ապահովմանն ուղղված հմտությունների զարգացմանը, որոնք էլ հանգեցնում են ցանկալի վերջնարդյունքի:

Գործնական աշխատանքների ընթացքում սովորողների մոտ ձևավորվում է նախ փոխօգնության, ընկերասիրության, ինքնադրսևորման , սեփական խոսքը կառուցելու և արտահայտելու կարողություններ, ինչպես նաև սկսում են սիրել առարկան՝ անտեսելով բոլոր դժվարությունները: Ուսումնական գործընթացը կազմակերպելիս հիմնական շեշտը դրվում է նաև աշակերտների մոտ գործնական կարողությունների ձևավորման և զարգացման վրա:

Գործնական աշխատանքներ իրականացնելիս

- Աշակերտների համար հնարավորություն է ստեղծվում ինչպես անհատական այնպես էլ խմբային աշխատանքների համար:
- Աշակերտը ձեռք է բերում համագործակցային կարողություններ, սոցիալական փոխազդեցության, հաղորդակցման կարողություններ:
- Նյութի յուրացման ընթացքում աշակերտը հնարավորություն է ստանում իմի բերել ամփոփել, ակտիվացնել ու կիրառել սովորածը:
- Ստեղծվում է ինքնակրթության միջավայր:
- Գործնական աշխատանքների փորձը ցույց տվեց, որ աշակերտը հասկացավ, գնահատեց և կարևորեց իր դերը համընդհանուր գործի մեջ:
- Սովորողի համար պարզ դարձավ, որ ուսուցիչը միշտ աջակցելու և օգնելու է:

Գործնական աշխատանքները կարևորելիս սովորողների մոտ զարգանում է եզրակացություն անելու կարևորությունը և հմտությունը: Գործնական աշխատանքները նպաստում են գիտելիքի յուրացմանը , կարողությունների և հմտությունների ձևավորմանը:

### **Աֆորիզմներ**

Աշխարհահռչակ գիտնական Ա.Էյնշտեյնը կարևորելով փորձի դերը գիտությունների ուսուցման գործում գրել է << Գեղեցիկ փորձը ինքն իրեն շատ ավելի արժեքավոր է քան երեսուն բանաձևերը, որոնք ստացվում են վերացական դատողությունների ընթացքում>>:

Բլեզ Պասկալի խոսքերը << Մարդու մեծությունը նրա մտածելու կարողության մեջ է >> ուրեմն եկեք մտածենք, որ չկորցնենք մեր մեծությունը:

Ասա ինձ և ես կմոռանամ, ցույց տուր ինձ և ես կհիշեմ, ներգրավվիր ինձ և ես կսովորեմ:  
Չինական առած

Քիմիկոսները նրանք են, ովքեր իսկապես հասկանում են աշխարհը: Լինուս Տոլինգ <<Քիմիայի հիունքները>> իմ սիրելի երեխան է, դրանք պարունակում են իմ կերպարը, ուսուցչի իմ փորձը և իմ անկեղծ մտքերը: Դմիտրի Մենդելեև

Ոչ մի կերպ հնարավոր չէ քիմիան 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

Քիմիա – կյանքը, և կյանքը քիմիա է: Մ.Ի.Բարմին

Առանց քթի քիմիկոսը փորձանքի մեջ է ընկնում: Պրիմո Լևի

Մարդկանց մեծամասնության համար << կշովածը>> ենթադրում է հստակություն և միայն քիմիկոսների համար է դա նշանակում մշուշ: Լեհական ասացվածք

## Գրականության ցանկ

- Ս. << Սովորելու կարողության ժամանակը>> Երևան , Անտարես,, 2014
- Քիմիա ուսուցչի ձեռնարկ հանրակրթական դպրոցի 7-9 –րդ դասարանի համար, Երևան , Արևիկ,2007
- Ներսիսյան Գ. Քիմիա : Ուսուցչի մեթոդական ձեռնարկ, Երևան, Զանգակ 97, 2007  
2010, Զանգակ
- Թորոսյան Կ, ,, Կ.Չիրուխյան, Մ,Մանուկյան, Մոթոդական աշխատանքը դպրոցում, ձեռնարկ << Զանգակ>> հրատարակչություն 2014թ.
- Общие основы педагогики, М. 1967
- Лернер И.Н. Скаткин, Методы обучения, М. 1994
- [www.amedu.am](http://www.amedu.am) համացանցային կարգ
- Պաշարների շտեմարան
- Հանրապետության պետական չափորոշիչ