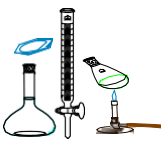




ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն	3
1. Գրականության ակնարկ	6
2. Գործնական համատեքստ	10
3. Ամփոփում	20
4. Եզրակացություն	23
5. Գրականության ցանկ	25
6. Հավելվածներ	26

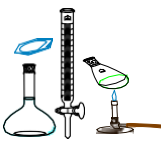


Ինչպիսի՞ ազդեցություն կարող է ունենալ սովորողների մետաճանաչեղողության վրա միջառարկայական կապերի կիրառումը՝ բնագիտություն առարկան դասավանդելիս

«Այն ինչ գտնվում է կապի մեջ պետք է
դասավանդվի, մատուցվի այդպիսի կապով»:
Յան Ամոս Կոմենսկի

Ներածություն

Ժամանակակից հասարակության մեջ տեղի ունեցող փոփոխություններին համապատասխան անհրաժեշտ են նոր ուղումնական չափանիշներ: Ժամանակակից ուսուցիչը առանց ուսումնական պրոցեսում լրացուցիչ մեթոդական և մանկավարժական գրականության, ինչպես նաև ժամանակակից ինտերակտիվ համակարգչային տեխնոլոգիաների չի կարող յուրաքանչյուր աշակերտի համար ապահովել կրթական համապատասխան մակարդակ: Կրթության բովանդակության ներգրավման միտումը արտացոլում է բազմամակարդակ կապերի (մարդ – հասարակություն – բնություն) ամբողջականությունը: Դրա արդյունքում կարգավորվում է այդ համակարգի առանձին բաղադրիչների գործառույթը և իմացական օբյեկտի ամբողջականությունը: Ինչպես օրինակ՝ կանոնակարգված համակարգերի հաղթահարում, ինչպես նաև բնական երևույթների տարանջատված մակարդակներից խուսափում (կենսաբանական, քիմիական, ֆիզիկական, աշխարհագրական): Ինտեգրացիոն մոտեցման կիզակետն է հանդիսանում՝ բացահայտել արտաքին միջավայրի կապերը անօրգանական համակարգերի ուսումնասիրման միջոցով¹ (սրբ. **Армине Симонян Всероссийский журнал научных публикаций, Москва 2015г. ст. 10**): Ինտեգրված դասերը միավորում են տարբեր առարկաների մասնագետների ուժերը և ստեղծում միջառարկայական կապերով հարուստ դասերի օրինակներ: Որպեսզի սովորելու գործընթացը հնարավոր լինի, կրթության համակարգը պետք է փորձի գրավել աշակերտների ուշադրությունը² (տես՝ **Դասավանդման մեթոդիկա «Ուսուցման արդյունավետ հնարներ» Ֆրիդրիխ Էբերդ հիմնադրամ, Երևան 2020 էջ13**): Դպրոցում են ձևավորվում ապագա քաղաքացու կարողությունները, հմտությունները, ունակություններն ու աշխարհայացքը: Ինտեգրված դասերը ժամանակակից համագործակցային ուսուցման մեթոդների նորույթներից մեկն են: Դպրոցական տարիները պետք է ուղեկցվեն զարմանքի, հիացմունքի, ակտիվ հետազոտման երջանիկ պահերով, նորի բացահայտումներով, գեղեցիկի և վեհի հետ հանդիպումով մետաճանաչողության զարգացմամբ: Արդի ժամանակաշրջանի ուսուցման առանձնահատկություններից է գիտելիքների ինտեգրման միտումը: Ուսուցումը անձնավորության գիտակցությունը ձևավորելու և զարգացնելու հատուկ կազմակերպված գործընթաց է: Այն իրականանում է ուսուցման տարաբնույթ մեթոդներով, որը որոշակիորեն կարգավորված

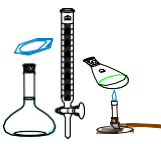


գործունեություն է՝ մանակավարժի և սովորողի ուսուցման նպատակներին ուղղված: Բնագիտության դասընթացն ունի խնդրահարույց բազմաթիվ օբյեկտիվ բարդություններ, հետևաբար առանց առարկայի նկատմամբ հետաքրքրասիրություն, սովորելու ցանկություն առաջացնելու հնարավոր չէ ուսումնասիրել այն: Ինտեգրման միջառարկայական կապեր ստեղծելու խնդիրը ոչ միայն մի քանի գիտությունների ուսումնասիրության ընդհանուր տիրույթների ցուցադրումն է, այլև դրանց կապի միջոցով շրջակա աշխարհի միասնականության ցուցադրումն է:

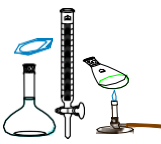
Թեմայի արդիականությունը՝ Միջառարկայական կապերի իրականացումը բնագիտության ուսուցման գործընթացում ունի շատ մեծ կարևորություն: Հանրակրթական դպրոցում դասավանդվող առարկաների ուսումնասիրման ընթացքում միջառարկայական կապերի կիրառման անհրաժեշտությունը գործնական մանակավարժության դժվար խնդիրներից մեկն է: Ինտեգրված դասն իր բնույթով զարգացնող է, բովանդակությամբ՝ բազմաբաղադրատարր, որը ներառում է թե՛ զարգացման սահմանափակ հնարավորություններ ունեցող սովորողներին, թե՛ միջառարկայական կապերի կիրառումը, թե՛ բազմահամակազմային դասարաններում իրականացվող գործընթացները: Բնագիտություն առարկան բնագիտական առարկաների շարքում ունի հանգուցային նշանակություն, քանի որ այն կապող օղակ է հանդիսանում քիմիայի, ֆիզիկայի և կենսաբանության միջև: Այդ կապակցությամբ, ներկայումս բնագիտության ուսուցման բնագավառում շատ են կարևորվում միջառարկայական կապերը, որոնցում ավելի նշանակալից է դառնում քիմիայի դերը այն անվանելով՝ «Կյանքի գիտություն»:

Թեմայի նպատակը՝ Ընդգծել ինտեգրված ուսուցման նշանակությունը կրթության որակի բարձրացման գործընթացում, հատկապես բնագիտական առարկաների դասաժամերին՝ օգտագործելով միջառարկայական կապերը: Կրթական համակարգում շարունակաբար կատարվող բարեփոխումները պահանջում են նոր մեթոդոլոգիական մոտեցում կազմակերպչական և բովանդակային նշանակության խնդիրների լուծման ժամանակ, որը կնպաստի կրթության որակի բարձրացմանը: Սույն թեմայի նպատակն է՝ ներկայացնել ուսուցման գործընթացի կազմակերպման ձևերից մեկը, որն իրականացվում է ինտեգրված ուսուցման օգնությամբ: Կարևորելով ուսուցման գործընթացի ճիշտ կազմակերպման նշանակությունը՝ կներկայացնեմ ինտեգրված համագործակցային ուսուցման <<Թելեն-Շարանի>> խմբային հետազոտություն մեթոդի³ (տես՝ Ն. Հոբոսյան, Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում, Երևան 2010, էջ 6) կիրառման իմ փորձը:

Թեմայի խնդիրները՝ Գիտությունների և արտադրության ինտեգրացման մեր ժամանակներում առաջնակարգ նշանակություն է ստանում գիտությունների համագործակցությունը՝ միջառարկայական կապերի պահպանումով: Քանի որ ուսումնական



առարկաները ուսուցանում են գիտությունների հիմունքները, ուստի հրատապ է դառնում նաև ուսուցման գործընթացում միջառարկայական կապերի իրականացումը: Ուսուցման արդյունավետությունը բարձրացնում են ոչ թե մեխանիկորեն սերտած ինտեգրացված տեղեկություններով, այլ՝ իրականությունը, միջառարկայական կապերով: Ուստի դասապրոցեսի ընթացքում միջառարկայական կապերի պահպանումն ունի բազմաբովանդակ խնդիրներ, որոնց բացասական կողմերից են աշակերտների մոտ գիտելիքների, մետաճանաչողական կարողությունների, հմտությունների ոչ ստույգ ձևավորումը, որը իմ առաջադրված մոտեցումից հետո մոտիվացվում է՝ աշակերտի մոտ ակտիվ մասնակցություն ցուցաբերելու ցանկության առաջացմամբ և մետաճանաչողությունից ելնելով՝ նոր ասպեկտների պարզաբանմամբ, որոնց արդյունքում սերմանվում է հետաքրքրասիրություն՝ բնագիտական բարդ առարկաները սերտելու կարողությունների զարգացմամբ պայմանավորված:



Գլուխ 1. Գրականության ակնարկ

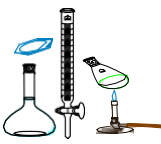
Սովորողների կողմից բնագիտություն առարկայի հետ կապված մետաճանաչողության զարգացումը, մտածողական գործունեությունը, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ նրանց ապրումները փոխկապակցված են ընկալման և մտապահման որակի հետ: Այդ պատճառով գլխավորի նկարագրության, ինչպես նաև բացատրության ժամանակ անհրաժեշտ է օգտագործել ընկալման ոչ թե մեկ, այլ բոլոր տեսակները՝ պատկերավոր տեսողական, լսողական, շարժողական, բառային-տրամաբանական և հուզական: Իր ողջ նշանակությունը պահպանում է Կ.Դ.Ուշինսկու դրույթը. «...Մանկան հիշողության մեջ որևէ բան ամուր կերպով դրոշմել ցանկացող մանկավարժը պարտավոր է հոգ տանել այն մասին, որպեսզի ըստ հնարավորին ավելի շատ զգայական օրգաններ՝ աչք, ականջ, ձայն, մկանային շարժման զգացումներն ու նույնիսկ, եթե հնարավոր է, հոտառության ու համի զգացողությունները մասնակցեն մտապահման գործողությանը»: Դասերին պետք է զուգակցվեն ուսուցման բազմազան մեթոդները և ուսումնական պրոցեսի կազմակերպման ձևերը՝ հաշվի առնելով դասի բովանդակության ծավալը, բարդությունը, մատչելիությունը, միջառարկայական կապերը: Բնագիտության դասերին պետք է կիրառել տարբեր վիկտորինաներ, մտավոր խաղեր, կազմակերպել բեմականացված դասեր և ամենակարևորը՝ կատարել փորձեր: Տեղին է նշել չինական ասացվածքը՝

Լսում եմ, մոռանում եմ,

Տեսնում եմ, հիշում եմ,

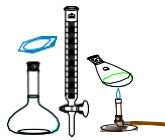
Կատարում եմ, հասկանում եմ:

Հոռմեացի փիլիսոփա Սենեկան ասում էր, որ սովորեցնողը կրկնակի է սովորում, իսկ 17-րդ դարում Կոմենսկին հավաստում էր, որ սովորողները շահում են, երբ սովորում են ուրիշից, նաև

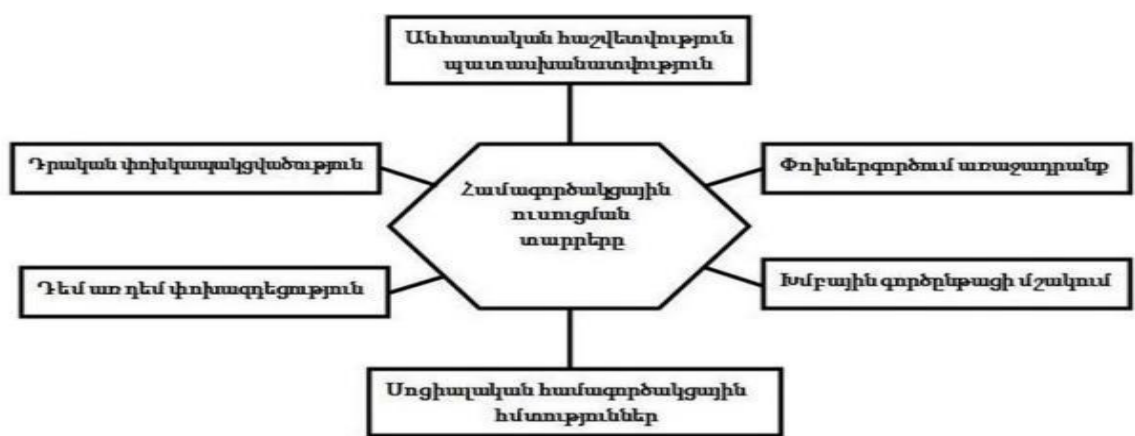


երբ սովորեցնում են ուրիշի: 18-րդ դարում Լանքաստերը և Բելլը Անգլիայում կիրառում են սովորողների փոխուսուցումը: Համագործակցային ուսուցման հիմքում ընկած են հիմնականում երեք տեսություններ՝ սոցիալական փոխկախվածության, ճանաչողության զարգացման, վարքագծային ուսումնառության:

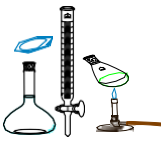
Սոցիալական փոխկախվածության տեսության ներկայացուցիչները (Կուրտ Կաֆկա, Կուրտ Լեվին) խումբը դիտում են որպես դինամիկ ամբողջություն, որտեղ շեշտադրվում է ընդհանուր նպատակից բխող փոխկախվածությունը. խմբի անդամներից մեկի վիճակի փոփոխությունը հանգեցնում է մյուսների վիճակների փոփոխության: Իսկ ներխամային լարումը հանգեցնում է խմբի ընդհանուր նպատակի իրականացմանը: Ճանաչողական զարգացման տեսությունն իր հիմքում ներառում է Պիաժեի, Վիգոտսկու, Բրուների հայացքները: Վիգոտսկին ասում էր՝ գիտելիքին հատուկ է սոցիալական որոշակի բնութագիր, և ծնվում է ծագած խնդիրների ըմբռնման և լուծման ընթացքում գործադրած համատեղ ջանքերով: Նյութը վերապատմելու կամ վերաշարադրելու ընթացքում սովորողներն արդեն ձևավորված ճանաչողական կառուցվածքներում որոշակի փոփոխություններ են կատարում: Հետևաբար, ըստ Վիգոտսկու, մտավոր աշխատանքի լավագույն ձևը սովորածը ընկերոջը բացատրելն է: Իսկ Ջերոմ Բրուները մշակեց հետազոտական ուսուցման գաղափարը, որը շրջադարձային եղավ: Նա ներկայացնում է ճանաչողական ուսուցման մի մոդել, որտեղ տեղեկությունն անցնում է ընկալում-դասակարգում-յուրացում շղթայով և վերաճում գիտելիքի՝ հիմնվելով ոչ թե ինչ սովորելու, այլ ինչպես սովորելու սկզբունքի վրա: Վարքագծային ուսումնառության տեսության կողմնակիցները շեշտադրում են խմբային աշխատանքի արդյունքի խրախուսումը, որը որոշակի դրդապատճառ կամ շարժառիթ (մոտիվացիա) է դառնում ուսուցման գործընթացի համար: Մքիները մշակեց ծրագրավորված ուսուցման մի ձև, ըստ որի՝ ուսումնական նյութը բաժանվում է տրամաբանական հաջորդականություն ներկայացնող փոքրիկ մասերի՝ քայլերի: Պատասխանելով համեմատաբար պարզ և հեշտ մի քանի հարցերի՝ սովորողները խրախուսանք են ստանում, ինչը դառնում է ուսուցման գործընթացը շարունակելու և նյութն ամբողջությամբ յուրացնելու խթան: Համագործակցային ուսուցման տարրերի և միջոցների կիրառելիության միջոցով աշակերտների մոտ զարգացնել դրական փոխկապակցվածություն, անձնական պատասխանատվություն, դեմ առ դեմ փոխազդեցություն, սոցիալական հմտություններ, խմբային համագործակցության գաղափարներ ըստ՝ Դեյվիդ և Ռոջեր Ջոնսոնների, Պասի Սահլբերգի մոտեցումների: Միջառարկայական կապերով բնագիտության դասը հետաքրքիր կարելի է դարձնել խաղերի միջոցով: Խաղը գրել է Ի.Յա.Լանինան, -կարելի է համարել աշխարհի 8-րդ հրաշալիքը, քանի որ նրանում առկա են կրթական և դաստիարակչական հսկայական հնարավորություններ: Ֆրանսիացի ֆիզիկոս Լուի դը Բրոյլն ընդգծում է այն փաստը, որ բոլոր խաղերը,



գիտնականի աշխատանքի հետ ունեն ընդհանուր տարրեր: Խաղում սկզբում հրապուրում են առաջադրված խնդիրը և այն դժվարությունը, որը պետք է հաղթահարել, իսկ հետո՝ հայտնագործության բերկրանքը և արգելքը հաղթահարելու զգացումը: Հետաքրքրաշարժ խաղերը հնարավորություն են տալիս ամրապնդել գիտելիքները համապատասխան թեմաների վերաբերյալ: Խաղերը ստեղծում են համագործակցային խմբային աշխատանք իրականացնելու իրավիճակ, զարգացնում են պատասխանատվության զգացողություն, ստեղծագործական ունակություններ: Խմբում սոցիալական փոխկապվածության գաղափարը ամբողջացրին ամերիկացի Ջոնսոն եղբայրները: Նրանք զարգացրին, սոցիալական փոխկախվածությանն տեսությունը՝ նշելով սոցիալական փոխկախվածության ազդեցությունը սովորողների նվաճումների, փոխհարաբերությունների, հոգեբանական առողջացման և սոցիալական զարգացման վրա՝ միջանկյալ փոփոխությունների միջոցով: Ներկայումս համագործակցային ուսուցումը իր մեթոդներով լայն տարածում ունի արդի ուսուցման մեջ աշխարհում: Համագործակցային ուսուցման մեթոդ է «Թելեն-Շարանի» խմբային հետազոտություն մեթոդը³ (տես՝ Ն. Հոբոսյան, Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում, Երևան 2010, էջ 6): Այն մշակվել և փորձարկվել է Տեխասի համալսարանում՝ Էլիոթ Արոնսոնի և նրա գործընկերների կողմից, այնուհետև լրամշակվել է Սլավինի և վերջինիս գործընկերների կողմից⁴ (տես՝ Սահակյան Վ.Ա, Համագործակցային ուսուցում: Դասավանդման մեթոդիկա N1, 2020թ. Գիտական տեղեկագիր էջ 276): Բնագիտություն դասավանդելիս համագործակցային ուսուցման միջոցով միջառարկայական կապերի կիրառումը նպաստում է դասարանում նոր՝ համագործակցային միջավայրի ձևավորմանը, օգնում է ուսուցչին հասկանալու համագործակցային ուսուցման էությունն ու պլանավորելու դասը, պայմաններ է ստեղծում ուսուցման արդյունավետության գնահատման, արժևորման համար, ինչպես նաև բարելավում է խմբային աշխատանքը⁴ (տես՝ Սահակյան Վ.Ա, Համագործակցային ուսուցում: Դասավանդման մեթոդիկա N1, 2020թ. Գիտական տեղեկագիր էջ 278):



Գծապատկեր 1. Համագործակցային ուսուցման տարրերը

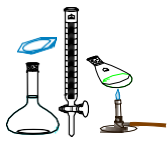


Բնագիտության դասաժամին միջառարկայական համագործակցային ուսուցում իրականացնելու համար անհրաժեշտ է ապահովել որոշակի տարրեր, որոնց անվանում են համագործակցային ուսուցման տարրեր: Լավ կամ վատ կառուցված դասերը տարբերվում են հենց այդ տարրերի առկայությամբ կամ բացակայությամբ: Ավելին հենց այդ տարրերն են, որ պետք է ապահովեն համագործակցային ուսուցումը դասի բոլոր փուլերում:

Համագործակցային ուսուցման տարրերը ըստ Ջոնսոնների հինգն են՝

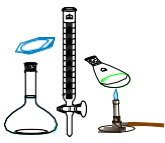
1. Դրական փոխկախվածություն. Խմբում ձևավորվում է միմյանց օգնելու, խրախուսելու, աջացնելու մթնոլորտ՝ Սովորողի ջանքերն ուղղվում են ընդհանուր նպատակին համատեղ հասնելուն: Այն նպաստում է հանդուրժողականության և վստահության ձևավորմանը: Քննարկումներն ու ձգտումներն օգնում են խմբի անդամների փոխհարաբերություններին:
2. Դեմ առ դեմ, խթանող փոխազդեցություն. Խմբի անդամները համագործակցում են, փոխանակում են տեղեկություններ, կարծիքներ և ռեսուրսներ, մշակում և վերլուծում են տեղեկությունը, ապահովում են հետադարձ կապ, քաջալերում և աջակցում են միմյանց՝ ընդհանուր նպատակին հասնելու համար:
3. Անհատական հաշվետվություն և պատասխանատվություն. Խմբի յուրաքանչյուր անդամ պատրաստ է պատասխանելու և մտքեր փոխանակելու, կրում է պատասխանատվություն ուսուցման արդյունքների համար, խմբի մաս է, գաղափարներով և մտքերով կիսվում է անդամների հետ, պատրաստ է ներկայացնելու խմբի աշխատանքի արդյունքը:
4. Սոցիալական հմտություններ. խմբի անդամների միջև ձևավորվում են վարքագծային նորմեր՝ անաղմուկ աշխատանք, ներկայություն մինչև աշխատանքի ավարտը, խոսողին հետևելը, առաջադրանքը կատարելիս ներդրում ունենալը:
5. Խմբային գործընթաց. խմբի անդամների հաջողությունների, փոխհարաբերությունների, համագործակցության բարելավման հետ կապված խնդիրների քննարկման փուլ է: Դրանք զարգացնում են սոցիալական հմտությունները, ապահովում են խմբի անդամների գործողությունների և մասնակցության հետադարձ կապը:

Հետագայում այդ տարրերին Պասի Սալբերգի կողմից ավելացվեց փոխներգործուն /ինտերակտիվ առաջադրանքը որպես համագործակցային ուսուցման 6-րդ տարր: Նրա կարևոր չափանիշը այն է, որ խմբի անդամները հեշտությամբ մասնակցեն առաջադրանքի կատարմանը⁵ (**Cooperative learning for educational reform in Armenia** A. Hovhannisyán, P. Sahlberg, Գիտական տեղեկագիր N1, 2010-2020):



Գլուխ 2. Գործնական համատեքստ

Աշակերտների հետաքրքրությունները բնագիտություն առարկայի դասավանդման ընթացքում կարող են զարգանալ միայն այն դեպքում, երբ նրանք ակտիվ մասնակցում են նոր նյութի յուրացմանը և ինքնուրույն՝ մեղիագրագետ կայքերից օգտվելով՝ սեփական պրիզմայի միջով անցկացնելով, կատարում են վերջնական եզրահանգումները: Իմ աշխատանքային տարիների ընթացքում նկատել եմ, որ սովորողի մոտ ստեղծագործական գործընթացը սկսվում է այն ժամանակ, երբ նրա մոտ կուտակվում են գեղագիտական, մտավոր, բարոյական գիտելիքներն ու հասկացությունները: Աշակերտի ստեղծագործելու համար կարևոր նախապայման է վստահությունն ուսուցչի նկատմամբ, ինչպես նաև տեղեկատվական տեխնոլոգիաներից օգտվելու կարողությունը¹ (цит. Армине Симонян **Всероссийский журнал научных публикаций, Москва 2015г. ст. 11**): Ուսուցչի մեջ նա պետք է տեսնի ցանկացած պարագայում իրեն օգնողին, ուղղորդողին: Իսկ ուսուցչի կողմից աշակերտը պետք է ուսումնասիրված լինի բոլոր կողմերից. ճանաչված և մտածելակերպով, և մտահորիզոնով, և անձնային արժեքներով, և զգացմունքային կուլտուրայի տեսանկյունից: Միջառարկայական կապերի ստեղծումը բնագիտության դասաժամերին ունի բազմակողմանի նշանակություն: Այն ապահովում է աշակերտներիս բազմակողմանի զարգացում, հաղորդվող նյութի արագ և հեշտ յուրացում, աշակերտներիս մոտ հետաքրքրասիրության մեծացում, սեր առարկայի հանդեպ: Իմ նմանօրինակ դասերը արթնացնում են աշակերտներիս մոտ աշխույժ մոտեցում ուսուցանվող նյութին և դասաժամը միօրինակ ու ձանձրայի չի անցնում: Այսպիսով բնագիտություն առարկան դադարում է հանդիսանալ դժվար, անհասկանալի առարկա: Համագործակցային ուսուցումը, որպես այլընտրանքային մանկավարժական մոտեցում, մեծ ճանաչում է ձեռք բերել: Այդ պատճառով ես իմ դասաժամի ընթացքում կիրառում եմ միջառարկայական բնագիտամաթեմատիկական կապեր՝ կիրառելով այդ մեթոդը: Համագործակցային ուսուցման մեջ էական են ոչ միայն ակադեմիական գիտելիքներ և հմտություններ սովորելը, այլև կարևոր է խմբային զարգացման մշակման միջոցով դառնալ հմուտ համագործակցողներ (համագործակցային հմտություններ), և գիտելիքների ակտիվ կիրառողներ հետազոտողներ (մտածողության հմտություններ) (տես՝ հավելված 2, Ա.Միմոնյան դասապլան):

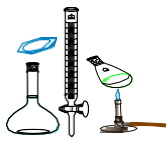


Համագործակցային ուսուցման իմաստն է աշխատանքը⁴ (տես՝ **Մահակյան Վ.Ա., Համագործակցային ուսուցում: Դասավանդման մեթոդիկա N1, 2020թ. Գիտական տեղեկագիր էջ 278**)՝

- Յուրաքանչյուր անհատի դարձնել ուժեղ անձնավորություն ժամանակակից հասարակության մեջ:
- Անհատին դարձնել ակտիվ և կարող լինելու խմբի անդամ և համագործակցելու:

Փոքր խմբերով աշխատանքը էապես մեծացնում է աշակերտներիս ակտիվությունը դասապրոցեստում՝ Ակնհայտ է, որ հնարավոր չէ արդյունավետ սովորել միայն դիտողի, լսողի, պասիվ վիճակում գտնվելով Աշակերտն ավելի լավ է սովորում, երբ ակտիվ մասնակցում է գործընթացին և հետազոտում նյութեր է գտնում տվյալ նյութն քիմիայի դասաժամին համագործակցային խմբային ածխատանքի ժամանակ ներկայացնելիս Փոքր խմբերով ուսուցումը կարևորվում է նաև այն առումով, որ դասարաններում աշակերտների խտության մեծացման արդյունքում զգալիորեն դժվարանում է ուսուցման ֆրոնտալ անհատական հարցման ձևերի կիրառումը: Երբ ուսուցիչն աշխատում է դասարան (մեծ) խմբի հետ, ապա աշակերտները արտահայտվելու, քննարկելու ավելի քիչ հնարավորություններ են ունենում: Փոքր խմբի պարագայում այդ հնարավորությունները շատ ավելի մեծ են: Փոքր խմբերով ուսուցումը ունի հետևյալ նպատակները⁴ (տես՝ **Մահակյան Վ.Ա., Համագործակցային ուսուցում: Դասավանդման մեթոդիկա N1, 2020թ. Գիտական տեղեկագիր էջ 279**)՝

- զարգացնում է խնդիրներ լուծելու կարողություն,
- ձևավորում է հաղորդակցման հմտություն,
- աշակերտները սովորում են միմյանցից,
- զարգանում է աշակերտների պատասխանատվության զգացումը,
- միմյանց հաշվետու լինելու հատկությունը՝ խմբի ընդհանուր հաջողությունն ապահովելու հարցում,
- խթանում է թիմային աշխատանքը,
- ապահով և նպաստավոր միջավայր է ստեղծում գիտելիքներն ու հմտությունները դրսևորելու համար,
- 280 քննարկումների միջոցով ամրապնդվում է աշակերտների



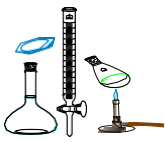
համոզմունքները,

- ընձեռում է ակտիվ մասնակցություն և ինքնադրսևորման հնարավորություն:

Որպեսզի ինտեգրվեն, այսինքն՝ ճիշտ ձևով միավորվեն ուսումնական գործընթացի բաղադրիչները, պետք է կատարվեն այնպիսի գործողություններ, որոնք ի սկզբանե ունեն ստեղծագործական բնույթ:

Այս նախապատրաստական գործունեության ընթացքում որոշում եմ.

1. ինտեգրված դասի անցկացման իմ դրդապատճառներն ու նպատակները
2. համակարգ ձևավորող բաղադրիչների մեջ առաջատարի և երկրորդականի առանձնացումը
3. ինտեգրման ձևերն ու մեթոդները
4. միավորվող նյութերի միջև կապերի բնույթը
5. նյութի հաջորդականության կառուցվածքը
6. նյութի ներկայացման միջոցները
7. խմբերի բաշխումը և խմբի անդամների մեջ հետազոտողների առանձնացումը
8. տվյալ դասին սովորողների ուսուցման վերահսկման ձևերն ու տեսակները
9. աշակերտների մեջ դպրոցական տարբեր առարկաների միջև կապ տեսնելու և այդ կապը գործնականում օգտագործելու կարողությունների ու հմտությունների զարգացում
10. սովորողների համար պայմանների ստեղծում՝ կիրառելու իրենց գործնական հմտությունները, ստեղծագործելու կարողությունները, ինքնադրսևորվելու՝ միաժամանակ ձեռք բերելով կայուն գիտելիքներ
11. աշակերտների բանավոր խոսքի, ստեղծագործական մտքի, լսողական հմտությունների զարգացում
12. դասի պլանի կազմում, դասի տևողություն որոշում
13. ըստ մանկավարժի հեղինակային մտածողությամբ իրականացված սցենարի դասապրոցեսի ընթացք



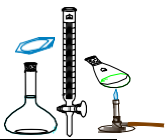
14. ըստ չափորոշչի պահանջների, գնահատման համակարգի ներառում, կարողունակությունների զարգացում: Պարզ և հստակ ձևակերպելով դասի նպատակը, վերջնարդյունքները՝ ուսուցիչը հավաքում է մեկ դասում միավորվող ուսումնական նյութը, այսինքն՝ որոշում է ինտեգրման բաղադրիչները:

Նմանօրինակ իմ դասի նպատակները և խնդիրները՝

- ✓ Սովորողների պրակտիկ գործունեության փորձի ձեռք բերում ուսումնահետազոտական եղանակով
- ✓ օրգանիզմի վրա քիմիական նյութերի կենսաբանական նշանակության դիտարկում,
- ✓ ֆիզիկաքիմիական փաստերի քննարկում աշակերտների մոտ բնագիտական հետազոտության կարողության և հմտության ձևավորում
- ✓ հայոց լեզու, քիմիա, ֆիզիկա առարկաների միջև միջառարկայական կապի ստեղծում

Համագործակցային ուսուցման <<Թելեն- Շարանի>> խմբային հետազոտություն մեթոդի կազմակերպումը՝ նշելով ընթացքի փուլերը և նկարագրությունը

Փուլի ընթացքը՝	Նկարագրությունը՝
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Նյութի ուսումնասիրություն և տեղեկատվության հավաքում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիսամամբ ✚ գիտահանրամատչելի գրականության հետ աշխատելու հմտության կատարելագործում ✚ կարևորը երկրորդականից տարբերակելու, վերլուծելու, համադրելու և եզրակացություններ 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Սովորողները բաժանվում են 5 «մայր» խմբերի: ✚ Խմբի յուրաքանչյուր անդամ դառնում է որևէ ենթաթեմայի «հետազոտող» հետազոտողները ուսումնասիրում են իրենց ենթաթեման, հավաքում տեղեկատվություն, զարգացնում իրենց մեդիագրագիտությունը և մետանաճաշողությունը միջառարկայական կապերն ուսումնասիրելիս ✚ կարողանան ճիշտ կազմակերպել խմբային աշխատանքը և ավարտել իրենց աշխատանքը ժամանակին ✚ զարգացնեն մտքեր փոխանակելու հմտությունը



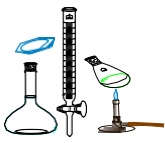
<p>կատարելու հմտությունների ձևավորում</p> <p>արդյունքներն ամփոփվում են խմբային աշխատանքի ներկայացումից հետո տեսասահիկի միջոցով</p>	<p>Յուրաքանչյուր «հետազոտող» «մայր» խմբի մյուս անդամներին սովորեցնում է իր ենթաթեման:</p> <p>տեսասահիկների պատրաստում</p>
<p>Հետազոտական աշխատանքներ թեմաներով՝ «Ֆիզիկական երևույթ», «Քիմիական երևույթ», «Քիմիական ռեակցիաներ, դրանց ընթանալու պայմանները», «Վառելանյութերի տեսակները, դրանց լրիվ և թերի այրումը»</p>	<p>Խմբերի սովորողների վերահսկում 1շաբաթ, տրամադրվում է դասին 2 դասաժամ</p>

«Բնագիտության» դասավանդումը պետք է ապահովի հարուստ և հետաքրքիր փորձառություն՝ ձևավորված քիմիայի հիմնական գաղափարների, բնագիտության և ճարտարագիտության պրակտիկաների, ընդհանրական խաչվող հասկացությունների և հանրակրթության միջնակարգ ծրագրերի շրջանավարտներից ակնկալվող վերջնարդյունքների շուրջ⁶ (տես՝ «ՔԻՄԻԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՁԵՌՆԱՐԿ, Երևան 2021, էջ 5): Վերոնշյալ փուլերով անցնելիս ուսուցիչը պետք է կատարի հետևյալ աշխատանքները՝

Նախապատրաստական աշխատանք – Հետազոտող «Մայր» խմբերի ձևավորումը 6-րդ դասարանում՝ 20 աշակերտ:

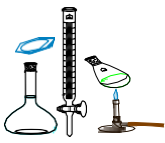
Դասարանը նախապես բաժանվել էր 5 խմբի (1111, 2222, 3333, 4444. 5555), որոնք կազմված էին 4 անդամներից այնպես, որ յուրաքանչյուր խմբում ընդգրկված լիներ մեկ կամ երկու ակտիվ աշակերտ, որպեսզի բոլոր խմբերի ուժերը հավասարազոր լինեին⁷ (տես՝ **Ուսուցման մեթոդներ –slideShare** (<https://www.slideshare.net>):

Աշակերտներն իրենց նախընտրությամբ ընտրել էին խմբերի ավագներ (հետազոտողներ), ովքեր պիտի համակարգեին և ներկայացնեին իրենց խմբերի աշխատանքները: Այնուհետև վիճակահանությամբ ընտրվեցին խմբերի անունները՝ համապատասխանեցնելով երևույթների անվանումների հետ: Աշակերտները ստացել էին հանձնարարություն՝ այլ աղբյուրներից հետազոտել, մշակել և դուրս բերել տեղեկատվություն յուրաքանչյուրը իր խումբը ներկայացնող թեմայի մասին և ցույց տալ միջառարկայական կապերը:



Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ աշակերտները նախորդ տարում՝ 5-րդ դասարանում, արդեն ծանոթացել էին քիմիական տարրերին և նրանց միացությունների կիրառման բանգավածներին: Նյութի ընտությունը պիտի կատարեին ինքնուրույն, ներկայացման եղանակը ևս իրենք էին ընտրելու (օր. (տեսասահիկ) սահիկահանդես, զեկուցում կամ այլ եղանակ) և իրականացնելու համագործակցային ուսուցում <<Թելեն- Շարանի>> խմբային հետազոտություն մեթոդով³ (տես՝ Ն. Հոբոսյան, Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում, Երևան 2010, էջ 9): Աշխատանքը իրականացնելու համար տրվում է մեկ շաբաթ: Մեկ շաբաթվա ընթացքում ուսուցչուհին հետևում, շտկում, ուղղումներ կամ լրացուցիչ ցուցումներ էր տալիս հետազոտողներին, որպեսզի նրանք խմբի անդամներին ճիշտ ուղորդեին: Այդ ընթացքում խմբերը կարող են պատրաստել պատի թերթեր, գրել շարադրություններ կամ ռեֆերատներ՝ իրենց հանձնարարված թեմաներից: Հատկապես պետք էր պահպանել կապը ֆիզիկական և քիմիական երևույթների միջև:

Քայլ առաջին - Աշակերտները ներկայացնում են իրենց կատարած աշխատանքները: Յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր կազմած պաստառը, ռեֆերատները կամ հետաքրքիր այլ տեղեկություններ տեսասահիկների միջոցով: Նշված տեղեկություններից որոշներ, որոնք ավելի հասկանալի էին, կկցենք դասի պլանին՝ ստորև ներայացվելիք հետաքրքիր տեղեկություններ մեջ (տես՝ **հավելված 1(Ս)Ա. Սիմոնյակ դասապլան**): Այս փուլում (2 դասաժամ) յուրաքանչյուր խմբի հասկացվում է 15 րոպե, ընդհանուր առմամբ չորս խմբի անհրաժեշտ է մոտ 60 րոպե: Աշակերտների և ներկա ուսուցիչների կողմից ընտրվում են լավագույն հետազոտական աշխատանքները, և խրախուսվում են բոլոր խմբերի աշխատանքները: Նշենք, որ այս ընթացքում հենց աշակերտներն էին պահպանել միջառարկայական կապեր՝ համադրելով քիմիան կենսաբանության (կենդանի օրգանիզմներում իրականացվող այրման ռեակցիաները), քիմիայի և ֆիզիկայի (թե՛ ո՞րն է նյութերի հալման և այրման տարբերությունները), պատմության (ներկայացվեցին քիմիական նյութերի հայտնաբերման տարեթվերը): Կիրառվեց նաև աշակերտների գեղագիտական դաստիարակության տարրեր՝

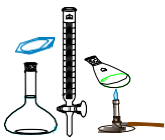


գեղեցիկի մեջ տեսնելով ֆիզիկական և քիմիական երևույթները ու դրանց առաջացրած միացությունները ներկայացրեցին յուրահատուկ ձևով՝ կիրառելով պաստառներ, իրենց պատրաստած տեսասահիկների միջոցով և ցուցադրումով: Սա ևս միջառարկայական կապի պահպանման տեսակ է քիմիա-ֆիզիկա-գրականություն-ինֆորմատիկա առարկաների միջև:

Քայլ երկրորդ - Հաջորդ փուլի համար յուրաքանչյուր խմբին տրվում է քարտային աշխատանք և 4-5 ըուպե ժամանակ: Տարբեր քիմիական և ֆիզիկական փորձեր կատարելով՝ ցույց տալ բնական երևույթներ:

Փորձն իրականացնելուց հետո թերթիկները հանձնում են ուսուցչուհուն, իսկ խմբերից ընտրված մեկական աշակերտ-խոսնակ-հետազոտող՝ որին ընտրում են կամ խմբի անդամները կամ ուսուցչուհին ներկայացնում է իրենց խմբի աշխատանքը: Ստուգում են հարակից խմբերի աշակերտները միմյանց և գնահատում հակադիր խմբերին: Աշխատանքը տևում է 20 ըուպե:

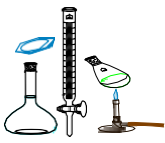
Քայլ երրորդ - Կատարել գնահատում, ինքնագնահատում, տնային աշխատանքների հանձնարարում, անդրանարձ և ամփոփում: Հատկացվում է 10 ըուպե ժամանակ: Այս դասընթացքների ընթացքում հինգ աշակերտներ բարելավեցին իրենց գնահատականները:



Մեպտեմբերի 6-ից - 13-ը «Հետազոտող» խմբերի գնահատականները	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Աշակերտների թիվը				2	3	3	5	7	

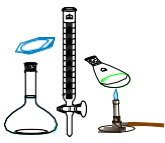
Ուսուցչի դերը համագործակցային ուսուցման մեջ

Ուսուցիչը երբեք չպետք է մոռանա, որ ուսումնադաստիարակչական աշխատանքի արդյունավետ կազմակերպման առանցքը համագործակցային ուսուցման մեջ մանկավարժական տակտն է, վարպետությունը և հեղինակությունը: Նա մշտապես պետք է զբաղվի իր պատրաստակամության բարձրացմամբ, սիրի իր դասավանդած առարկան, աշակերտներին և հայրենիքը: Տակտ բառը, ըստ Պավլովի, մարդկանց բնավորության կարևոր գիծն է, այլ մարդկանց նկատմամբ ճիշտ վերաբերմունք մշակելու կարողությունը: Տակտի կարևոր պայմաններից են իրադրության մեջ նպատակահարմար ձևով կողմնորոշվելը, հանգամանքների մեջ խորանալը, դեպքերի ընթացքը և ելքը կանխատեսելը: Տակտը համագործակցային ուսուցման էթիկայի տարրերից է: Դոբրոլյուբովը խորհուրդ է տալիս ուսուցիչներին կոնֆլիկտի մեջ չմտնել աշակերտների հետ համագործակցային ուսուցման ժամանակ: Կոնֆլիկտի հիմք է համարում կշտամբանքներն ու խրատաբանությունը: Մանկավարժական տակտի էությունը միայն այն չէ, որ չվիրավորենք աշակերտի արժանապատվությունը: Չերնիշևսկին զգուշացնում է ուսուցիչներին, որ համագործակցային ուսուցում իրականացնելիս չի կարելի միայն աշակերտի անձը հարգելով բավարարվել: Այն ուսուցչից պահանջում է ընդհանուր պատրաստականություն, լայն զարգացում, ավանդվող առարկայի խորը իմացություն: Մանկավարժական տակտը համագործակցային ուսուցման ժամանակ ուսուցչի՝ աշակերտների հետ ունեցած փոխհարաբերության նպատակահարմարության չափն է, որի հիմքում ընկած է նրա խոսքի, գործողությունների, զգացմունքների չափը: Տակտը համագործակցային ուսուցման

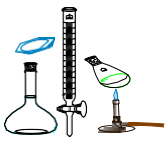


ժամանակ ոչ միայն պրոֆեսիոնալ պահանջ է ուսուցչի աշխատանքում, այլև ներգործության հզոր միջոց: Ուսուցիչը, հարգելով աշակերտներին, հարգում է նաև իրեն: Մանկավարժական տակտի հիմնական տարրերը համագործակցային ուսուցման ընթացքում հետևյալն են՝ պահանջկոտությունը, վստահությունը, հարգանքը երեխայի նկատմամբ: Այն արտահայտվում է աշակերտի նկատմամբ ուսուցչի հարաբերության ամբողջ համակարգով: Մանկավարժական տակտը բնորոշվում է աշակերտների նկատմամբ ուսուցչի բարոյական բարձր, արդարացի ու օբյեկտիվ վերաբերմունքի մեջ: Ուսուցչի համագործակցային ուսուցման հիմքում ընկած է նրա ընդհանուր քաղաքական, գիտական, մասնագիտական պատրաստակամությունը, երեխաներին ճանաչելը: Մինչև հետազոտության սկսելը, ես դասավանդման մեջ կիրառել եմ տարբեր մեթոդներ (Խճանկար (Ջիգսո), շրջագայություն պատկերասրահում, Վենի դիագրամ, ձևագնդի , ապագայի անիվ և այլն): Սովորողները սիրում են նոր մեթոդների կիրառումը: Այսպիսով իմ աշակերտներին մոտիվացնելու, ուշադրությունը կենտրոնացնելու համար դեպի իմ առարկան ընտրել եմ «Թելեն- Շարանի» մեթոդի կիրառումը համագործակցային ուսուցման մեջ: Որի կիրառման դեպքում ակնկալվող առավելություններն են՝

- ✓ մեծանում են յուրացվող նյութի և՛ ծավալը, և՛ ընկալման աստիճանը, զարգանում է սովորողների մոտ մետաճանաչողականությունը,
- ✓ սովորողներն իրենց ազատ ու անկաշկանդ են զգում դասերին, նվազում է լարվածությունը,
- ✓ մեծանում են սովորողների իմացական ակտիվությունը և ստեղծագործական ինքնուրույնությունը,
- ✓ մեծանում է դասարանի համախմբվածությունը,
- ✓ փոխվում է սովորողների փոխհարաբերությունների բնույթը. այն դառնում է ավելի ջերմ, մարդկային, սովորողները սկսում են ավելի լավ հասկանալ միմյանց և իրենք իրենց,
- ✓ աճում են ինքնավերլուծությունը, ինքնաքննադատությունը. հասակակիցների հետ շփման փորձ ունեցող սովորողներն ավելի ճիշտ են գնահատում



- սեփական կարողությունները, ավելի լավ են ինքնակառավարվում,
- ✓ սովորողները ձեռք են բերում հասարակական կյանքում իրենց անհրաժեշտ կարողություններ՝ պատասխանատվություն, տակտ, սեփական վարքը ուրիշ մարդկանց տեսանկյունից կազմակերպելու կարողություն,
 - ✓ ուսուցիչը ստանում է սովորողներին տարբերակված և անհատական մոտեցում ցուցաբերելու իրական հնարավորություն՝ հաշվի առնելով նրանց ընդունակությունները, մտածելու արագությունը,
 - ✓ մետաճանաչողական զարգացում է իրականանում գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների ձևավորման ընթացքում:

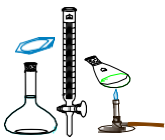


Գլուխ 3. Անփոփում

Այսպիսով ուսուցումը անձնավորության գիտակցությունը ձևավորելու և զարգացնելու հատուկ կազմակերպված գործընթաց է: Այն իրականանում է ուսուցման տարաբնույթ մեթոդներով, որը որոշակիորեն կարգավորված գործունեություն է՝ մանկավարժի և սովորողի ուսուցման նպատակներին ուղղված: Այժմ խիստ կարևորվում է, ոչ միայն աշակերտների, այլև ուսուցիչների մասնագիտական ու որակական կարողությունները: Ինտեգրման խնդիրը ոչ միայն մի քանի գիտությունների ուսումնառության ընդհանուր տիրույթների ցուցադրումն է, այլև դրանց միջառարկայական կապի միջոցով շրջակա աշխարհի միասնականության ցուցադրումը, աշակերտների մոտ մետաձանաչողության զարգացումն է: Ժամանակակից աշխարհը փոխվում է արագընթաց տեմպերով և անկանխատեսելիորեն: Տեղեկատվությունն ու գիտելիքները ձևավորում են մեր աշխարհայացքը, մեղիագրագիտությունը: Այն ինչ մի ժամանակ թվում էր հավերժական ու անփոփոխ, այսօր միայն հարաբերական է կամ նույնիսկ ամբողջությամբ՝ սխալ: Կրթության ոլորտի աշխատողները ամենուրեք գիտակցում են, որ դասավանդման և ուսուցման հնացված ձևերը այլևս անկարող են ստեղծել ու զարգացնել գիտելիքներ ու հմտություններ, որոնք անհրաժեշտ են քաղաքացուն գիտելիքների տնտեսության մեջ բարեկեցիկ կյանքով ապրելու համար:

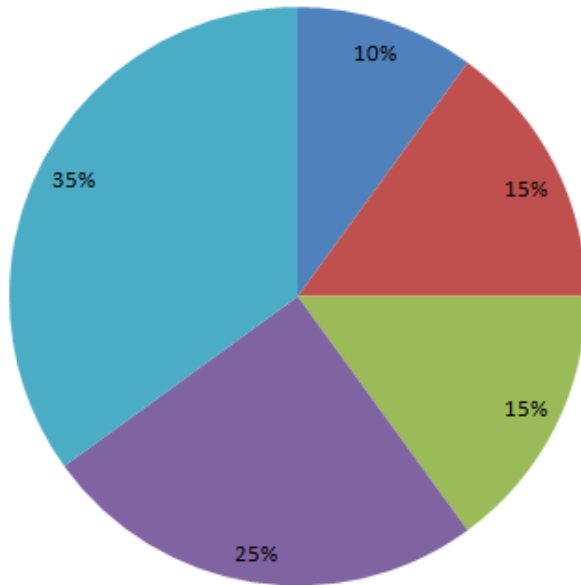
<<Թելեն- Շարանի>> խմբային հետազոտություն մեթոդով համագործակցային ուսուցման կիրառման ժամանակ սովորողները խորամուխ են լինում ուսումնական նյութի որոշակի թեմայի, որոշակի ասպեկտի, որոշակի հիմնախնդիրների մեջ և դրանք ուսուցանում դասընկերներին, ովքեր միասին փոխհամաձայնեցված ուսուցում են իրականացնում մետաձանաչողության կտրուկ ասպեկտներից անցում կատարելով աստիճանական գիտական զարգացման էտապավորումների³ (տես՝ Ն. Հոբոսյան , **Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը քիմիայի դասավանդման**

գործընթացում, Երևան 2010, էջ 9): Այս տիպի խմբային աշխատանք իրականացնելուց առաջ ստուգվում է նույն թեմայից երեխաների առաջադիմությունը և որակը նախօրոք՝ ավանդական մեթոդ կիրառելով, երբ սովորողները դասանյութը սովորում են միայն դասագրքից՝ չօգտվելով համացանցից և գիտահանրամատչելի գրականությունից: Ես իմ դասընթացի ժամանակ դիտարկեցի այս կերպ դասի հարցում մեթոդի արդյունավետությունը բացահայտելու և բոլոր անհասկանալի նոանսները բացահայտելու համար: Իմ կատարած հետազոտության վերլուծությունը հետևյալն է, երբ «Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ» թեման տրված էր սովորել առանց միջառարկայական կապերի ուսումնասիրման, այսինքն ավանդական մեթոդով գրանցվեցին հետևյալ արդյունքները՝



Դասարանը՝ 6-րդ (20 աշակերտ)

Հետազոտության մասնակիցներ՝



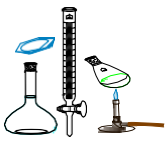
20 աշակերտ

- 2 աշակերտ 5 միավոր-10%
- 3 աշակերտ 6 միավոր-15%
- 3 աշակերտ 7 միավոր-15%
- 5 աշակերտ 8 միավոր-25%
- 7 աշակերտ 9 միավոր-35%

Առաջադիմությունը՝ 100 %
Որակը՝ 75 %

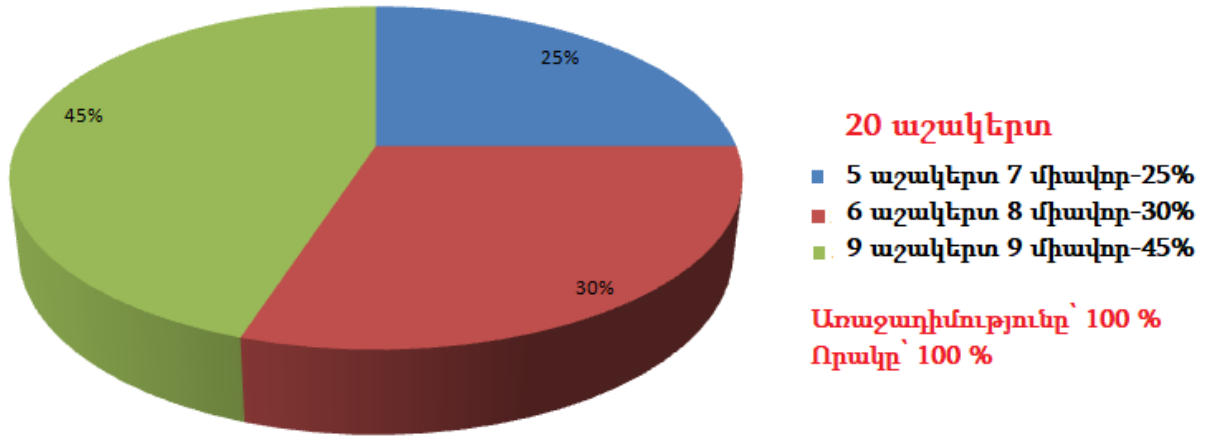
<<Թելեն - Շարանի>> խմբային հետազոտություն մեթոդով համագործակցային ուսուցում իրականացնելիս աշակերտներիս տվեցի նյութը հետազոտել մեկ շաբաթվա ընթացքում՝ կիրառելով իրենց ողջ ներուժը՝ սպասված արդյունքին հասնելու համար: Ողջ հետազոտության ընթացքում վերահսկել են, ուղղորդել նրանց, որի արդյունքում աշակերտներս ձեռք բերեցին ստեղծագործական ինքնուրույնություն մետաճանաչողությամբ պայմանավորված, որը մեծ ձեռքբերում էր: Թեման հետազոտելիս ոգևորված էին և զարմացած բնագիտամաթեմատիկական առարկաների փոխկապակցվածությամբ քիմիա առարկայի հետ: Հետազոտությունը կատարելուց մեկ շաբաթ հետո իրականացվեց վերջնարդյունների վերլուծություն և նրանց մետաճանաչողական եզրահանգումները՝ ցուցաբերելով հետևյալ արդյունքները՝

Մեպտեմբերի 15-ից - 22-ը	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Հետազոտող» խմբերի գնահատականները									
Աշակերտների թիվը						5	6	9	

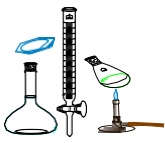


Դասարանը՝ 6-րդ (20 աշակերտ)

Հետազոտության մասնակից՝



Հետազոտության ավարտից հետո ստեղծագործական ինքնուրույնությունը, որը մեծ ձեռքբերում էր, աշակերտների գիտելիքների ստուգման արդյունքում կատարված վերլուծությունից երևում է, որ դասավանդման տվյալ մոդելի կիրառման դեպքում խորացան իմ աշակերտների գիտելիքները բնագիտական առարկաներից, իսկ որոշ աշակերտներ իրենց գնահատականները բարելավեցին՝ ելնելով մետաճանաչողությունից, մյուսներն էլ իրենց եղած գնահատականները պահպանեցին:



Գլուխ 4. Եզրակացություն

<<Թեկեն- Շարանի>> խմբային հետազոտության մեթոդով համագործակցային ուսուցում կիրառելիս աշակերտներս կարողացան միջառարկայական կապեր ստեղծել՝ բացահայտելով իրենց համար բնագիտության դասժամերի բազմակողմանի նշանակությունը: Բնագիտությունն դասավանդել առանց բնագիտության մյուս ճյուղերի՝ ահնար է, ուստի գրեթե բոլոր դասաժամերիներին, ես ստեղծում եմ միջառարկայական կապեր՝ հիմնականում քիմիայի, ֆիզիկայի, կենսաբանության, աշխարհագրության, մաթեմատիկայի, երբեմն նաև լեզուների, ինֆորմատիկայի միջև: Հանրակրթական դպրոցում դասավանդվող 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:

Ի՞նչ պարզվեց հետազոտության արդյունքում.

- ❖ Դասավանդման ճիշտ կազմակերպումը՝ տարաբնույթ մեդիագիտական քայլերի հաջորդականությամբ, <<Թեկեն - Շարանի>> խմբային հետազոտություն մեթոդով համագործակցային ուսուցման կիրառման ժամանակ սովորողների մոտ խորամուխ եղավ փոխհամաձայնեցված ուսուցման, որը առաջ բերեց մետաճանաչողական կարողությունների կտրուկ աճ ասպեկտներից անցում կատարելով աստիճանական գիտական զարգացման էտապավորումների:
- ❖ Մեթոդի կիրառումից հետո անպայման կազմակերպել քննարկում՝ հարց ու պատասխան, ընդ որում ընթացքում պետք է ապահովել ուսուցիչ-աշակերտ, աշակերտ-աշակերտ փոխազդեցության բարձր մակարդակ:

Հետազոտության շնորհիվ ձեռք բերված դրական արդյունքները.

- ❖ Աշակերտների մոտ ձևավորվեցին հետազոտողի իմացություն, միմյանց հետ ազատ հաղորդակցվելու կարողություն, դասընկերոջ հետ աշխատելու հմտություններ:
- ❖ Մեծացավ աշակերտների փոխվստահությունը միմյանց նկատմամբ և ընթացքում բնագիտության դասապրոցեսին նրանց ներգրավվածության աստիճանը:

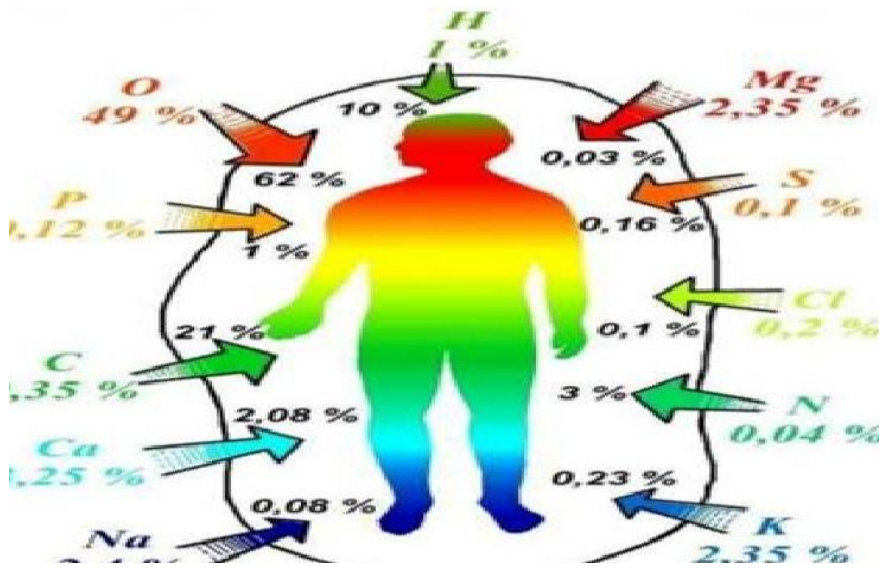
*Գիտությունների զարգացման մեր ժամանակի բնորոշ առանձնահատկություններից մեկը մաթեմատիկական մեթոդների լայն կիրառումն է քիմիայի, կենսաբանության, բժշկության, և ֆիզիկայի բնագավառներում: Հետագա իմ գործունեության ընթացքում կիրականացնեմ հետազոտական աշխատանք բնագիտություն-քիմիա-մաթեմատիկա, հետևյալ բանաձևի միջոցով (տես՝ հավելված 1, (II))՝

$$\frac{(1200 * X + 10 * X * Y * Z + 120 * K - 1210)}{400+1}$$

Գլուխ 5. Գրականության ցանկ

1. А. В. Симонян Всероссийский журнал научных публикаций, N1 (25), Москва 2015
2. Դասավանդման մեթոդիկա, Ուսուցման արդյունավետ հնարներ, Ֆրիդրիխ Էբերդ հիմնադրամ, Երևան 2020
3. Ն. Հոբոսյան, Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում, Երևան 2010
4. Սահակյան Վ.Ա, Համագործակցային ուսուցում: Դասավանդման մեթոդիկա Գիտական տեղեկագիր N1, 2020
5. Cooperative learning for educational reform in Armenia
A. Hovhannisyanyan, P. Sahlberg, Գիտական տեղեկագիր N1, 2010-2020
6. «ՔԻՄԻԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՁԵՌՆԱՐԿ, Երևան 2021
7. Ուսուցման մեթոդներ –slideShare <https://www.slideshare.net>

Գրուի 6. Հավելված 1.(I)



(II). Գտեք ձեր քիմիական տարրի կարգաթիվը տրված բանաձևով՝

որտեղ **X**-ձննդյան օրը

Y-ամիսը

Z-տարեթվի նախավերջին թիվը

K-տարեթվի վերջին թիվը

Ուսուցիչ՝ Արմինե Միմոնյան

Առարկա՝ քիմիա

Դասարան՝ 6-րդ

Կիսամյակ՝ 1-ին / 2022-2023 ուստարի

Թեմա՝	<p>Թեմա 1.ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈԽԱԿԵՐՊՈՒՄԸ Դաս 1.1 «Ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ»:</p>
Օգտագործվող նյութեր՝	<p>Դասագիրք՝ Գ. Պետրոսյան, Լ. Գրիգորյան, Ա. Կարապետյան, Գ. Ալեքսանյան-ԵՐԵՎԱՆ 2019</p> <p>Գրիչներ, պաստառներ, բնագիտական լոտո, ֆիզիկական մարմիններ՝ պղնձե լար, թիակ, երկաթե մեխ, ապակե բաժակ, քար: Նյութեր՝ երկաթի խարտուք, պղինձ, ապակու կտոր, կերակրի աղ, շաքարավազ: Փորձանոթներ, փորձանոթների կանգնակ, սպիրտայրոց, լուցկի, փորձանոթի բռնիչ, ապակյա ձողիկ, մագնիս, շաքարի կտոր, աղաթթու, կերակրի սոդա, կավիճ, ջուր, երկաթի փոշի, ծծմբի փոշի, մոմ, էկրան, պրոյեկտոր, լազերային պրոյեկտոր, լազերային սկավառակ՝ սլայդների թեմատիկ ձևավորմամբ:</p>
Հիմնական հասկացություններ	<p>Ֆիզիկական երևույթ, քիմիական երևույթ, քիմիական ռեակցիա, ֆիզիկական մարմին, նյութ, նյութերի ֆիզիկական հատկությունները:</p>
Ամբողջական պատկեր և դասին նպատակ՝	<p>Ակնկալվող արդյունքները՝ ա/ ակադեմիական</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Կրկնել և խորացնել 5-րդ դասարանում բնագիտության դասընթացից նյութերի մասին ձեռք բերած գիտելիքները: ❖ Իմանալ նյութերը և մարմինները մեր շրջապատում: ❖ Իմանալ նյութերը ըստ ֆիզիկական հատկությունների: <p>բ/ սոցիալական</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Դաստիարակել համագործակցային խմբային աշխատանք կատարելու հմտություններ:
	<p>Ուսուցանման արդյունքները, որոնք կփաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ</p>

Վերջնարդյունքները	<p>Աշակերտը կկարողանա՝</p> <ol style="list-style-type: none">1. Համեմատել և դասակարգել ֆիզիկական և քիմիական երևույթները նշելով համապատասխան հատկանիշները:2. Սահմանել ֆիզիկական երևույթը:3. Սահմանել քիմիական երևույթը:4. Գրել ֆիզիկական և քիմիական երևույթի օրինակներ:5. Ձևավորել գիտելիքներ, քիմիական ռեակցիաների հատկանիշների ու ընթացքի պայմանների մասին:6. Բացահայտել <<Քիմիա>>, <<Ֆիզիկա>> և <<Հայոց լեզու>> առարկաների միջև ներգիկլային և միջցիկլային միջառարկայական կապերը: <ul style="list-style-type: none">▪ Վստահ լինելու համար, որ մենք հասել ենք մեր նպատակին և սովորողները յուրացրել են թեման պետք է սահմանեն ֆիզիկական և քիմիական երևույթները, թվարկեն քիմիական ռեակցիայի ընթանալու պայմանները, բերեն օրինակներ:
--------------------------	--

Գործողություններ (Ժամ/տևողություն)	Պլանավորած ՈւԳ ռազմավարությունները	Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ (հանձնարարության վերջնարդյունքը նպաստում է դասի նպատակին)
<p>Դասի ընթացք/ Ընտրված մեթոդներ, Ներածություն Կազմակերպչական մաս</p> <p>Նոր նյութի Հաղորդում (80րոպե)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Կատարում է աշակերտների հաշվառումը: Ներկայացնում է դասի թեման և նպատակներ: Կատարում է նախորդ դասի առանցքային հասկացությունների յուրացման ստուգում: <p>Դասի ընթացքի նկարագրությունը. Խթանման կամ ակտիվացման փուլի նկարագրությունը և տևողությունը/5 րոպե /.</p> <p>Դասը սկսել ակտիվացնող վարժությունով «Ձնագունդ» :</p> <p>Թեմայի վերաբերյալ սովորողների նախնական գիտելիքների մասին պատկերացում կազմելու համար կատարել «մտազրոհ» հետևյալ հարցով:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Թվարկել այն նյութերի ու առարկաների անվանումները, որոնք ավելի հաճախ են հանդիպում առօրյա կյանքում: Բոլոր պատասխանները գրանցել գրատախտակին և իրականացնել գաղափարների քարտեզագրում: <p><u>Նոր գիտելիքների ձեռք բերման , կամ իմաստի ընկալման փուլի նկարագրությունը և տևողությունը /60 րոպե/:</u></p> <p>Դասը սկսել աշակերտներին բաժանելով գունային քարտեր՝ (ըստ համագործակցային ուսուցման «Թելեն- Շարանի» խմբային հետազոտության մեթոդի) համարակալված 1- 4 թվերով: Ուսուցիչը դասարանը բաժանում է 4 հոգուց բաղկացած համագործակցային 5 «մայր» խմբերի, հաշվի առնելով աշակերտների հետաքրքրություններն ու ցանկությունները: Այնուհետև նույն գունային համարները կրող մասնակիցներին միավորել նոր՝ «Հետազոտական» խմբերում (1,1,1,1...5,5,5,5): Ուսուցչունին բացատրում է դասի</p>	<p>/Աշակերտները, ուսուցիչը շրջան են կազմում և իրար են նետում նախապես սպիտակ թղթից սարքած «գնդակը»՝ բացականչելով որևէ ֆիզիկական կամ քիմիական երևույթի անվանում ՝ Այնուհետև գրավում են իրենց տեղերն ու հետևում ուսուցչի հրահանգին/:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ձևակերպել՝ ք ֆիզիկական և քիմիական երևույթների սահմանումները:

վերաբերյալ կարևոր հասկացությունները և հետևում է աշխատանքի ընթացքին:

Յուրաքանչյուր «Հետազոտական» խմբի տրվում է առանձին առաջադրանքներ, միջառարկայական կապի առաջացում՝ ֆիզիկական և քիմիկան երևույթների միջև: Այդ աշխատանքը խմբերը պետք է ներկայացնեն նախապես պատրաստված հավելյալ նյութերի միջոցով: Խմբերը ձևավորել էին նաև պատի թերթեր իրենց հանձնարարված թեմաներով: Աշակերտներին հանձնարարել խմբի ներսում քննարկել առաջադրանքը և կազմել մեկ ընդհանուր աշխատանք, ինչպես նաև իրականացնել ֆիզիկաքիմիական երևույթները բացահայտող փորձեր:

Առաջադրանքը կատարելիս աշակերտները որոշակի ժամանակահատվածում կարողում են դասագրքում տրված հատվածը, թեմայի վերաբերյալ հարցեր կազմում մյուս խմբի համար: Այնուհետև դասի ամփոփիչ հատվածում, աշակերտները վերադառնում են համագործակցային 5 «մայր» խմբեր և խմբին բացատրում են իրենց ուսումնասիրած նյութը՝ հանդես գալով և սովորողի, և ուսուցանողի դերում և կատարում են ուսուցչի կողմից տրվածը .

Հանձնարարել յուրաքանչյուր խմբի անդամներին, իրենց սեղաններին դրված մարմինը կամ նյութը, տվյալ դեպքում՝ երկաթե մեխ, ապակե բաժակ, քար, կերակրի աղ, լուցկի, նյութերի այրման գդալիկ, շաքարավազ, սառույց և այլն, բնութագրելու ըստ խորանարդի նիստերին գրված հարցերի/20րոպե/:

Խորանարդի նիստերին գրված են.

1. Ի՞նչ գույն ունի (տես՝ աղյուսակ 1-2)
2. Ի՞նչ ազդեցատային վիճակում է գտնվում
3. Ինչպիսի՞ն է լուծելիությունը ջրում

4. Ի՞նչ համ ունի
5. Ի՞նչ հատկություններով է նմանվում, կամ տարբերվում մյուս նյութերից
6. Նյութ , թե՞ ֆիզիկական մարմին է
Գլխավոր առանցքային հարց ուղղված բոլոր նշված խմբերին, որը տրվում է ուսուցչի կողմից՝ ընդհանուր համագուծակցային քննարկման համար.

✓ **Ինչպիսի՞ երևույթ կընթանա, եթե տվյալ նյութը (բոլոր նշված նյութերը քննարկել) այրենք լուցկու միջոցով:**

Այնուհետև հանձնարարել աշակերտներին խմբի ներսում քննարկել առաջադրանքը և կազմել մեկ ընդհանուր աշխատանք, ինչպես նաև իրականացնել մի քանի քիմիական փորձ այդ նյութերի միջոցով:

Աշակերտներին մասնակից դարձնելով կատարել հետևյալ փորձը՝ խառնել երկաթի ու ծծմբի փոշիները:



Մենք ուսումնասիրում ենք երևույթները:

Մեր շրջապատում կատարվող փոփոխությունները բաժանվում են ֆիզիկականի և քիմիականի:

Ցուցադրել ֆիզիկական և քիմիական երևույթների օրինակներ, մասնակից դարձնելով աշակերտներին:

Կատարել լաբորատոր փորձ և լրացնել աղյուսակներ 1-2-րդը, ([տես՝ հավելված 1](#))

1. Փորձանոթի մեջ լցնել 2 թեյի գդալ խմելու սոդա և վրան ավելացնել աղաթթու, լուծույթը միանգամից կեռա, կառաջանա գազի պղպջակներ, և սոդան աստիճանաբար կանհետանա Անջատվող գազն ածխածնի (IV)

<p>Նոր նյութի հաղորդում(5 թույլ է)</p>	<p>օքսիդն է՝ CO₂, որին ծանոթ էինք բնագիտության-5 դասընթացից :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Փորձանոթի մեջ գցել շաքարի կտոր և տաքացնել սպիրտայրոցի բոցի վրա: Սկզբում կհավվի, փորձանոթի պատերին կհայտնվեն հեղուկի կաթիլներ, հետագա տաքացումից շաքարը կփոխարկվի սև, ամորֆ զանգվածի՝ ածխի: 3. Այրել մոմը՝ լույս, ջերմություն, ածխաթթու գազ 4. Պղնձե լարը պահել սպիրտայրոցի բոցի վրա, կնկատենք որ կարմիր լարը սևանում է 5. Բաժակի կոտրվելը 6. Մոմի հալվելը 7. Շաքարի կտորը փոշիի դարձնելը <p>Կշռադատման, կամ ձեռք բերած գիտելիքի ամրապնդման և գնահատման փուլի նկարագրությունը և տևողությունը /5 թույլ է/</p> <p>Հանձնարարել, որ յուրքանչյուր խմբի կողմից ընտրված խոսնակը դասարանին ներկայացնի իրենց խմբի աշխատանքը: Ժամանակի սղության պատճառով հարցնել 2 կամ 3 աշակերտ, իսկ մնացածը իրենց աշխատանքները կարող են փակցնել պատերին:</p> <p>Այնուհետև սովորողների ուշադրությունը հրավիրել հետևյալ հարցերի վրա /2թույլ է/.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ի՞նչ տվեց ձեզ աշխուժացնող վարժությունը: 2. Մեղանին դրված նյութերը ինչի՞ մասին ձեզ ստիպեցին մտածելու: 3. Ինչպիսի՞ նյութերի և հատկությունների շնորհիվ դուք նկարագրեցիք ուսումնասիրվող երևույթները: 	<p>• Դիտե՛ք փորձերը և որոշե՛ք երևույթը Կիրառե՛ք T-աձև աղյուսակ</p>			
<p>Գնահատում (1 թույլ է)</p>	<p>Դասի ավարտին ուսուցչուհին կատարում է ձևավորող գնահատում Google forms-ի միջոցով և միավորային: Այն աշակերտները, ովքեր դասի ժամանակ, համգործակցային աշխատանքի ընթացքում մասնակցել են ակտիվորեն, առաջադրել են հարցեր, բերել են օրինակներ, ճիշտ և հստակ ձևակերպել են սահմանումները, օգտվել են մեղիագրագետ կայքերից և հիմնավորել են սեփական պատասխանները:</p>	<p>Երևույթներ</p> <table border="1" data-bbox="1091 481 1465 2145"> <tr> <td data-bbox="1091 481 1278 2145">Տիպիկական</td> <td data-bbox="1278 481 1465 2145">Քիմիական</td> </tr> </table>		Տիպիկական	Քիմիական
Տիպիկական	Քիմիական				

<p>Տնային հանձնարարություն (1րոպե)</p> <p>Ընտրված մեթոդներ</p>	<p>Հանձնարարել տանը տետրում առանձին - առանձին սյունակներով դուրս գրել գրատախտակին գրված ֆիզիկական և քիմիական երևույթների նկարագրությունները: Ուսումնասիրել դասագրքի 1.2-րդ պարագրաֆը, կատարել Վարժ. 2, 3-րդ վարժությունները:</p> <p>Մտագրոհ, ձևագնդի, համագործակցային ուսուցում <<Թելեն- Շարանի>> խմբային հետազոտության մեթոդ, խորանարդ:</p>	
<p>Անդրադարձ (1 րոպե)</p>	<p>Դասը անցավ պլանավորածի պես: Բոլոր խմբերը պլանավորել էին իրենց աշխատանքը:</p> <p>Դասի ընթացքում աշակերտներին ամենից շատ դուր եկավ համագործակցային խմբային աշխատանքի նպատակային կիրառումը և լաբորատոր փորձ 1-ը և 2-ը՝ աղաթթվի և սոդայի փոխազդեցությունը, որի արդյունքում սոդան անհետացավ և շաքարի կտորի տաքացումը, որի հետևանքով շաքարը վերածվեց սև, ամորֆ զանգվածի՝ ածխի: Ամենից շատ նրանց դուր եկավ, որ փորձերը կատարում էին իրենք պահպանելով անվտազության կանոնները, անհրաժեշտ սարքավորումները կարողացան ճիշտ ընտրել: Ստացած գիտելիքները նրանց հնարավորություն տվեցին հստակ տարբերել ֆիզիկական և քիմիական երևույթները: Ես գտնում եմ, որ ինչ որ մասով նպաստեցի սովորողների մոտ համագործակցելու ունակությունների զարգացմանը՝ ըստ <<Թելեն - Շարանի >> խմբային հետազոտության մեթոդի :</p>	<p>Դասի ավարտին աշակերտները պտասխանեցին հետևյալ հարցերին՝</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Այս դասաժամին ես իմացա ❖ Հիմա ես կարող եմ ❖ Այսօրվա իմ ստացած գիտելիքները ինձ հնարավորություն կտան դրանք կիրառել քիմիական փորձեր կատարելիս

Հավելված 1. Քիմիական փորձանոթների տեսակներ, որոնք դասի ընթացքում են ուսումնասիրվել



Աղյուսակ 3.

Ելուք	Ֆիզիկական հատկություններ					
	Ագրեգատային վիճակը	գույնը	փայլ	հոտը	Լուծելիությունը Ջրում	Խտությունը (Ջրի համեմատ)
Պինդ						
Այլումին						
Կեր. աղ						
Սողա						
Սնդիկ						

Աղյուսակ 4.

Նյութ	Ֆիզիկական հատկություններ					
	Ագրեգատային վիճակը	գույնը	փայլ	հոտը	Լուծելիությունը Ջրում	Խտությունը (Ջրի համեմատ)
Կավիճ						
Շաքար						
Սնդիկ						
Ոսկի						
Երկաթ						

Համագործակցային խմբեր՝ 1-2, իրականացնել աղյուսակի 3-4-ի լրացում

Ի՞նչ եմ արել	Ի՞նչ եմ դիտարկել	Եզրակացություն