



«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ ՊՐՈԲԼԵՄԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ՍԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՔԻՄԻԱՅԻ
ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Առարկան՝ ՔԻՄԻԱ

Հետազոտող ուսուցիչ՝ ԱՐՄԵՆՈՒՀԻ ԳԱԼՍՅԱՆ

Ուսումնական հաստատություն՝ ԱԼԱՎԵՐԴՈՒ Կ.ԴՈԼԻՆՅԱՆԻ
ԱՆՎ. ԹԻՎ 11 ՄԻԶՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ -----3

2. ԹԵՄԱ 1. ՊՐՈԲԼԵՄԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ-----6

3. ԹԵՄԱ 2. ՊՐՈԲԼԵՄԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ «ՔԻՄԻԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ-11

4. ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ-----17

5. ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ-----18

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Թեմա՝ Պրոբլեմային ուսուցման մեթոդաբանությունը և կիրառումը քիմիայի դասավանդման գործընթացում

Նպատակը՝ Կարևորել պրոբլեմային իրավիճակների մեթոդաբանությունը և իրավիճակների լուծման գործընթացը քիմիայի դասավանդման ժամանակ:

Արժևորել սովորողի կողմից վարկածի առաջադրումը, դրա հաստատումը կամ ժխտումը և վերջնական եզրակացության ձևակերպումը:

Մեթոդաբանությունը ուսմունք է մեթոդի մասին, որն ընդգրկում է գիտելիքի կառուցվածքի վերլուծությունը, նրա ձեռքբերման փուլերի և եղանակների ուսումնասիրությունը, դրանց հիմնավորումը և ճանաչողական արժեքի վերհանումը:

Մանկավարժական մեթոդաբանությունը, տեխնոլոգիան գործունեության եղանակների ու միջոցների փոխակերպմանն ուղղված ծրագիր է և այդ ծրագրին համապատասխան կառուցված գործունեություն: Այն որևէ խնդրի քայլ առ քայլ լուծման հաջող փորձ է, հատուկ նպատակով ստեղծված և իրականում կոնկրետ իրադրությունում արդյունավետ գործող համակարգ: Ուսումնասիրելով ռուս և արտասահմանյան հեղինակների տեսակետները՝ կարող ենք տալ սոցիալ-մանկավարժական տեխնոլոգիա հասկացության մի քանի սահմանումներ՝

- մանկավարժական տեխնոլոգիան մանկավարժի արվեստն է, նրա հմտությունը, որը թույլ է տալիս նրան փոփոխել իրավիճակն ու դրությունը (Վ.Մ. Շեպել)¹

- մանկավարժական տեխնոլոգիան համակարգված գործողությունների ծրագիր է, որն ուղղված է մի գործողության ստեղծմանը, կիրառմանը՝ հաշվի առնելով մարդկային և տեխնիկական ռեսուրսները և դրանց փոխազդեցությունը, որն իր առջև նպատակ է դրել օպտիմացնել զարգացման գործընթացները (ՅՈՒՆԵՍԿՕ)²:

Կոմենսկին ասել է. «Դիդակտիկական մեթենայի համար պիտի որոնել և գտնել՝

ա) հստակ նախանշված նպատակներ,

բ) այդ նպատակներին հասնելու հստակ միջոցներ,

¹ Шепель В.М, Производство и педагогика – ред., Москва, 1969, с. 11.

² Петрова Л.В., Кузьмин Е.И., "Информация Для Всех". Программа Юнеско, Москва, Отчет 2004-2005 гг.

զ) որոշակի կայուն կանոններ, թե ինչպե՛ս կարելի է կիրառել այդ միջոցները դրված նպատակներին հասնելու համար»:

Մանկավարժական տեխնոլոգիան որևէ խնդրի լուծմանն ուղղված պլանավորված, նախօրոք մշակված, հաջորդականորեն իրականացվող գործողությունների մի ծրագիր է, որևէ նպատակի ուղղված գործունեություն, որը բաղկացած է փոխկապակցված և տրամաբանորեն իրար հաջորդող փուլերից՝ ախտորոշում-կանխատեսում. օբյեկտի ախտորոշում, մանկավարժական խնդրի ախտորոշում, հստակեցում, նրա հետագա, հնարավոր զարգացման հեռանկարի կանխատեսում:

Պրոբլեմային ուսուցման տեխնոլոգիայի կիրառման դեպքում մանկավարժի դեկլարությամբ հետագոտական ինքնուրույն աշխատանք է հանձնարարվում, որը ենթադրում է նոր գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների մշակում և ամրապնդում, ստեղծագործական մտածողության և անձնային այլ որակների զարգացում: Պրոբլեմային ուսուցման կիրառման դեպքում մասնագետ մանկավարժը սովորողին պատրաստի գիտելիք չի փոխանցում, այլ ներկայացնում է խնդիրը կամ հարցը, որը պետք է լուծում գտնի և ենթադրում է լուծման համար տարբեր ուղիների որոնում: Ներկայացվող հիմնահարցով մասնագետը ձգտում է հետաքրքրել սովորողին, նրա մեջ հետաքրքրություններ է առաջացնում, որպեսզի նա ուսումնասիրի առկա խնդիրը բոլոր կողմերով և գտնի ճիշտ լուծում, այսինքն՝ տվյալ խնդիրը լուծելու նախաձեռնություն է առաջացնում:

Այսպիսով՝ մանկավարժական տեխնոլոգիաներն ուղղված են կրթության որակի բարձրացման խնդրի լուծմանը, որն իրականացվում է բարձրագույն ուսումնական հաստատությունում ուսուցման գործընթացի կազմակերպման նորարարական միջոցների օգնությամբ:

Ժամանակակից մանկավարժական տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս իրականացնելու ակտիվ, անձնային կողմնորոշում ունեցող ուսուցում, որը նպաստում է հաղորդակցական և գիտակցական զարգացմանը: Մանկավարժական գործունեության լիարժեք արդյունքին հասնելու համար մանկավարժից պահանջվում է նպատակի ձեռքբերում ապահովող նպատակահարմար կամ օպտիմալ տեխնոլոգիայի ընտրություն, ընտրված տիպային տեխնոլոգիայի

անհատականացում՝ հաշվի առնելով մանկավարժական գործունեության սուբյեկտի առանձնահատկությունները, պահանջունքները, սուբյեկտի պրոֆեսիոնալիզմը, կարողությունները և տեխնոլոգիայի իրականացման պայմանները: Մանկավարժը պետք է կարողանա ընտրել հենց այն մանկավարժական տեխնոլոգիան, որը կոնկրետ իրավիճակում ավելի նպատակահարմար է և գլխավորը, կարողանա ապահովել նրա իրականացման բարձր արդյունավետությունն ապահովող բոլոր պայմանները:

ՄԱՍ 1. ՊՐՈՒԲԼԵՄԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ուսուցման գործընթացում շատ կարևոր է համակարգված, ստեղծագործական մտածելակերպով անհատների ձևավորումը, որը հնարավոր է իրականացնել պրոբլեմային ուսուցման մեթոդով: Այդ իմաստով պրոբլեմային ուսուցումը զարգացնող ուսուցում է, որի գործընթացում ամենակարևորը պրոբլեմների հայտնաբերման նպատակով իրականացվող բովանդակության վերլուծությունն է:

Պրոբլեմային ուսուցման տեսության զարգացման մեջ էական դեր է խաղացել ամերիկացի հոգեբան Ջ. Բրուների հայեցակարգը: Այն հիմնված է ուսուցման նյութի կառուցվածքի և նոր գիտելիքների յուրացման գործընթացում ինտուիտիվ մտածողության գերիշխող դերի վրա: Մանկավարժի համար առանցքային խնդիրը գիտելիքի կառուցվածքի խնդիրն է, որը, նրա կարծիքով, ներառում է գիտելիքների համակարգի բոլոր անհրաժեշտ տարրերը և որոշում սովորողի զարգացման ուղղությունը: Ճանաչելով տրամաբանական մտածողության զարգացումը որպես ուսուցման նպատակ՝ Ջ. Դյուին, Ջ. Բրուները, Վ. Բարթոնը նշում են ուսուցման մեջ խնդրահարույց մոտեցման կարևորությունը³:

Պրոբլեմային ուսուցումը մտավոր գործունեություն է, իսկ ստեղծագործական ընդունակություններն իրականացվում են մտավոր գործունեությամբ: Պրոբլեմային ուսուցումը դասվում է ակտիվ մեթոդների շարքին⁴:

Պրոբլեմային ուսուցման առջև դրված են հետևյալ խնդիրները.

- սովորել մտածել տրամաբանորեն, գիտականորեն, ստեղծաբար,
- սովորողների համար ուսումնական նյութը դարձնել ցուցադրական և համոզիչ, ձևավորել ոչ թե գիտելիք, այլ գիտելիք-համոզմունք, ինչը հիմք կդառնա գիտական աշխարհայացք ձևավորելու համար,
- նպաստել կայուն գիտելիքների ձևավորմանը, քանի որ սովորողների կողմից ինքնուրույն ձեռք բերված տեղեկատվությունն ամուր պահպանվում է հիշողության մեջ, եթե նույնիսկ մոռացվում է, ապա այն հեշտությամբ վերականգնվում է՝ կրկնելով դատողության, ապացուցման և հիմնավորման քայլերը,

³ Матюшкин А. М., Проблемные ситуации в мышлении и обучении, Москва: «Педагогика», 1972, с. 35.

⁴ Ավետիսյան Կ. և ուրիշներ, Քիմիայի դասավանդումը հանրակրթական դպրոցի 7-9-րդ դասարաններում, Երևան, 2010, էջ 66:

- ներգործել աշակերտների հուզական աշխարհի վրա, ձևավորել այնպիսի զգացումներ, ինչպիսիք են վստահությունն իր ուժերի նկատմամբ, բավարարվածությունը լարված մտավոր գործունեությունից,
- ձևավորել տարրական հմտություններ հետազոտական աշխատանքում,
- ձևավորել և զարգացնել դրական վերաբերմունք, հետաքրքրություն ինչպես ուսումնական առարկայի, այնպես էլ ուսուցման նկատմամբ ընդհանրապես⁵:

Ուսուցչի դերը պրոբլեմային ուսուցման կազմակերպման փուլերի նախօրոք բարեխիղճ կշռադատումն է, սովորողների հնարավոր վարկածների կանխատեսումն ու քննարկումը: Ուսուցման այս գործընթացում սովորողների մասնակցությունն ու ակտիվությունը պրոբլեմի լուծման տարբեր փուլերում կարող են տարբեր լինել: Եթե ավանդական ուսուցման ընթացքում (տեղեկատվական, հաղորդման) աշակերտների գործունեությունը ունի ռեպրոդուկտիվ բնույթ՝ վերարտադրում, առաջադրանքների կատարում ըստ տրված նմուշի՝ որոշակի քայլաշարով, ապա զարգացնող ուսուցման պայմաններում աշակերտն ինքնուրույն է փնտրում իր համար նոր խնդրի լուծումը, պրոբլեմները, այսինքն՝ նա սովորում է նոր իրավիճակում կիրառել գիտելիքները և ինքնուրույն մշակել իր առջև ծառայած խնդիրների լուծման քայլաշարը:

Ի տարբերություն ուսումնական այլ առարկաների՝ քիմիա առարկան ենթադրում է ինտեգրված բնույթ՝ պայմանավորված հետևյալ առանձնահատկություններով.

1. դասընթացում ներառված են աշակերտների համար հետաքրքրություն ներկայացնող թեմաներ,
2. դասընթացի իրագործման կարգը համատեղ ծրագրվում է ուսուցիչների և աշակերտների կողմից,
3. իրեն շրջապատող աշխարհին ծանոթանալուն զուգահեռ երեխան անընդհատ փորձում է ընդլայնել իր պատկերացումները, մտահորիզոնը՝ ձեռք

⁵ Բրոյան Բ. Յ., Սահակյան Լ. Ա., Ուսուցչի ձեռնարկ, Երևան, 2013, էջ 68-69:

բերելու կայուն գիտելիքներ, կարողություններ և հմտություններ տարբեր առարկաներից ու ոլորտներից:

Ինչպես նկատում ենք, նշված դասընթացում հասարակական կարևորություն ունեցող հարցեր են: Դասընթացը ընդգրկում է նաև տարբեր առարկաներից ու ոլորտներից տեղեկություններ ու գաղափարներ⁶: Ասվածից հետևում է, որ ուսումնական ծրագրի ինտեգրումը բնավ էլ չի նշանակում, որ անտեսվում են պարտադիր ուսումնական առարկաները: Իրողությունն այն է, որ պարտադիր բովանդակությունն այս դեպքում վերադասավորվում է այնպես, որ աշակերտներին «իմաստակերտման հնարավորություններ ընձեռնվեն»: Այս առումով նշված դասընթացի շրջանակում նպատակային է կիրառել պրոբլեմային ուսուցման մեթոդը:

Պրոբլեմային ուսուցման ընթացքում աշակերտները ուսուցչի ղեկավարությամբ իրենց ունեցած գիտելիքների հիման վրա լուծում են պրոբլեմային խնդիրներ, հաղթահարում դժվարին իրավիճակներ, որոնում գործողության նոր եղանակներ, կարգավորում ու կողմնորոշում իրենց գործունեությունը, գործադրում պրոբլեմային շարադրանքի, մասնակի որոնողական կամ էվրիստիկական, հետազոտական մեթոդներ, ինքնուրույնաբար ձևակերպում իրենց մտահոգությունները ու եզրահանգումները, հասնում վերջնական նպատակի: Նպատակը սովորողների ստեղծագործական զարգացումն է, ինչը կարելի է իրականացնել պրոբլեմային խնդիրները լուծելու միջոցով: Հոգեբաններն ապացուցել են, որ ստեղծագործական մտածողությունն սկսվում է այն պահից, երբ մարդը հանդիպում է մտավոր խոչընդոտների, որոնք հաղթահարելու համար նրա իմացած գիտելիքները չեն բավարարում, ուստի նա վերհիշում է իմացածը, պարզում իրեն պակասող գիտելիքները և որոնողական գործողություններով փորձում է հաղթահարել առաջադիր խնդիրը:

Պրոբլեմային ուսուցման հասկացություններից են պրոբլեմային շարադրանքը, ուսումնական պրոբլեմը, պրոբլեմային հարցը, պրոբլեմային իրավիճակը:

Պրոբլեմային շարադրանքը ուսուցման այն գլխավոր ձևերից է, որի միջոցով հնարավոր է զարգացնել սովորողների գիտահետազոտական, որոնողական և ընդհանրապես նրանց մտավոր գործունեության տեսակները: Պրոբլեմային

⁶ Մ. Դավթյան և ուրիշներ, Կրթական մշակման և ինտեգրման մոտեցումներ, Երևան, 2004, էջ 4:

շարադրանքը սովորական շարադրանքից տարբերվում է նրանով, որ այս դեպքում ուսուցիչը բացահայտում է անհայտի որոնման ուղիները, ցույց տալիս այն դժվարությունները, որ հանդես են գալիս մտածողության ընթացքում: Շարադրանքը պրոբլեմային է այն դեպքում, երբ պարունակում է պարզաբանող հարց: Նման շարադրանքի դեպքում ուսուցիչը խուսափում է երևույթների, փաստերի, իրադարձությունների էությունը բացատրելուց: Աշակերտներն իրենք են կատարում վերլուծություններ, հայտնագործում իրերի, երևույթների, իրադարձությունների ներքին էական կողմերը: Այս դեպքում ուսուցիչը բացատրում է փաստացի նյութը, սովորողների ուշադրությունը կենտրոնացնում նրա վերլուծման վրա: Նման դեպքում սովորողները ինքնուրույնաբար որոնում են պրոբլեմային հարցի լուծման ուղիներն ու միջոցները, առաջադրում հարցեր, կառուցում վարկածներ: Երրորդ տեսակի պրոբլեմային շարադրանքը պրոբլեմային ուսուցման կազմակերպման միջոցներից մեկն, որի ամբողջ էությունն աշակերտների ճանաչողական ինքնուրույնության ապահովումն է: Պրոբլեմային շարադրանքն այն շարադրանքն է, որը պարունակում է ճանաչողական դժվարություն, հարց կամ խնդիր, որոնք առաջացնում են պրոբլեմային իրավիճակներ, և որոնց հաղթահարման համար սովորողները կատարում են որոնողական, հետազոտական աշխատանքներ: Ուսումնական պրոբլեմը, հակառակ գիտականի, տրամաբանական ու հոգեբանական հասկացություն է, որը նպաստում է ուսումնաճանաչողական խնդիրների լուծմանը, աշակերտների մտավոր կարողությունների զարգացմանը: Հիմքում ընկած հարց – առաջադրանքի և սովորողի գիտական հնարավորությունների միջև ծագած հակասությունը լուծվում է աշակերտի որոնողական գործունեության և հայերենի միջոցով: Ուսումնական պրոբլեմի նպատակն է աշակերտների մեջ արմատավորել հետազոտական հմտություններ, այսինքն առաջադրանքը խնդիրները ինքնուրույնաբար լուծելու, դրանց անհայտները հայտնաբերելու կարողություններ: Ուսումնական պրոբլեմի առաջադրումը մեծ մասամբ կախված է ուսուցչի հմտությունից, առարկայական մեթոդամանկավարժական պատրաստակամությունից: Պրոբլեմային յուրաքանչյուր հարց պետք է սովորողների մեջ առաջացնի հետաքրքրություն ու մտավոր գործունեության լարվածություն:

Պետք է նշել, որ ուսումնական հետազոտությունն օժտված է մի քանի առանձնահատկությամբ.

- ճշմարտությունը, որը սովորողները բացահայտում են ուսումնական հիմնախնդրի լուծման ընթացքում, գիտությանն արդեն հայտնի է: Աշակերտների համար այդ փաստերը նոր են, և նրանք մտածում են՝ ինչպես առաջին անգամ հայտնագործողներ,
- ուսումնական հետազոտությունը միշտ կատարվում է ուսուցչի ղեկավարությամբ, նրա անմիջական մասնակցությամբ և օգնությամբ: Բայց, դրա հետ մեկտեղ՝ սովորողները պետք է համոզված լինեն, որ իրենք ինքնուրույն են հասել նպատակին:
- հետազոտական առաջադրանքը ենթադրում է, որպես կանոն, սկզբում փաստահավաք գործնական աշխատանքի կատարում (փորձ, դիտարկում, դիտում, գրքի հետ աշխատանք), և դրանից հետո՝ միայն տեսական վերլուծություն ու ընդհանրացում: Այս դեպքում խնդիրը դուրս չի բերվում միանգամից, այլ՝ հայտնվում է անհամապատասխանելիության, բացահայտված փաստերի միջև հակասությունների հայտաբերման ընթացքում:

ԹԵՄԱ 2. ՊՐՈԲԼԵՄԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ «ՔԻՄԻԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ

Պրոբլեմային հարցին ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

- պետք է կապ ունենա նախկին յուրացրած իմացությունների հետ,
- պետք է իր մեջ պարունակի ճանաչողական դժվարություն, որի լուծումը ենթադրում է մի շարք մտավոր գործողություններ,
- պետք է կապված լինի սովորողների զգացումների հետ, առաջացնի իմացածի անբավարարություն, նորը հայտնաբերելու ձգտում:

Պրոբլեմը պետք է լուծվի նախաձանոթ գիտելիքները համեմատելու և հակադրելու, տրամաբանելու և ստեղծագործելու ճանապարհով:

«Քիմիա» ինտեգրված դասընթացի ծրագրերը մարդասիրական ուղղվածություն ունեն և կողմնորոշված են դպրոցական անձի զարգացմանը, գիտելիքների ինտեգրմանը դպրոցական այլ առարկաների հետ: Առարկայի մեթոդաբանությունը խարսխված է ինչպես ուսուցման ավանդական եղանակների, այնպես էլ ուսուցման նոր և նորագույն տեխնոլոգիաների վրա՝ համակարգչային ուսուցողական ծրագրեր, էլեկտրոնային դասագրքեր, բազմատեսակ դիդակտիկ նյութեր և այլն:

«Քիմիա» դասընթացը դպրոցում ուսումնասիրում է հարցեր, որոնք վերաբերում են՝

1. ուսուցման բովանդակությանը (ի՞նչ սովորեցնել)
2. ուսուցման կազմակերպման ձևերին ու մեթոդներին (ինչպե՞ս սովորեցնել)
3. ուսուցման միջոցներին (ինչի՞ օգնությամբ սովորեցնել)
4. աշակերտների կողմից գիտելիքների յուրացման, նրանց մտավոր զարգացման և դաստիարակության հարցերին:

Առաջին խնդիրն է՝ ի՞նչ սովորեցնել «քիմիա» առարկայի շրջանակներում: Առարկայի ընդգրկման շրջանակը բավականին լայն է: Քիմիական տարրերի, նյութերի ուսումնասիրությունը նշված առարկայի շրջանակներում անհրաժեշտ է իրականացնել սովորողի շրջապատում դիտվող բնության երևույթների դիտարկումների միջոցով, ինչը սովորողին հնարավորություն կտա, բացի իր շրջապատը հետազոտելու տարրական կարողությունների ու դրանց վերաբերյալ գիտելիքների ձեռքբերումից, ինքնուրույն եզրահանգումներ կատարելու դրանց

վերաբերյալ: Նշվածից բացի՝ համապատասխան մեթոդների կիրառմամբ սովորողին գիտելիքներ են տրվում սեփական օրգանիզմը ճանաչելու, իր առողջության, Հայաստանի բնության, բնական ու հասարակական օբյեկտների և երևույթների վերաբերյալ: Ծրագրային նյութի ընտրությամբ էլ պայմանավորված է այդ նյութի բովանդակության ու ընդգրկման սահմանների որոշումը համապատասխան դասարանում:

Ուսուցման գործընթացում, թեմայի, դասի նպատակով և սովորողների առանձնահատկություններով պայմանավորված, ուսուցիչը կարող է ընտրել պրոբլեմային ուսուցման միջոցների հետևյալ տեսակները.

- տեղանքի ուսումնասիրում և հետազոտում,
- ֆիլմերի, լուսանկարների դիտում և քննարկում,
- գրաֆիկական աշխատանքների կիրառում,
- համակարգչային սարքավորումների կիրառում,
- խաղերի, մրցույթների, ցուցահանդեսների անցկացում,
- բանավեճերի, քննարկումների կազմակերպում,
- էքսկուրսիայի անցկացում և այլն:

Երեխաները պետք է կատարեն պրոբլեմային շարադրանք՝ ուսումնասիրելով իրենց շրջապատը՝ բակը, քաղաքը, գյուղը, հայրենիքը, նրա պատմամշակութային արժեքները, ծանոթանան և շփվեն տարբեր մասնագիտությունների տեր մարդկանց, սովորեն հասարակական տարբեր վայրերում ու միջավայրերում օրինակելի վարքագիծ դրսևորեն, ձեռք են բերում առողջ ապրելակերպի համար անհրաժեշտ գիտելիքներ: Այսինքն՝ սովորողի պատկերացումները ընդլայնվում են պրոբլեմային հարցերին պատասխան տալու շնորհիվ: Այսօր անհրաժեշտ է նաև ցույց տալ աշակերտին մատուցվող նյութի արդիականությունն ու կիրառելիությունը առօրյա կյանքում, որպեսզի նա հասկանա, թե ինչ իմաստ ու նշանակություն ունի նշված առարկայի շրջանակներում ստացած գիտելիքը հասարակական կյանքում ⁷:

Դիտարկենք պրոբլեմային ուսուցման կիրառումը քիմիայի դասընթացում: «Ատոմ, քիմիական տարր» թեմայի ուսուցման ժամանակ խթանման փուլում աշակերտներին առաջադրեցինք պրոբլեմային հետևյալ հարցերը.

⁷ Մ. Դավթյան և ուրիշներ, Կրթակարգի մշակման և ինտեգրման մոտեցումներ, Երևան, 2004, էջ 7:

1. Ի՞նչ է ուսումնասիրում քիմիան:
2. Ի՞նչ դեր ունի քիմիան մարդու կյանքում:
3. Ինչպե՞ս կսահմանեք նյութ հասկացությունը:
4. Որո՞նք են նյութի կառուցվածքային մասնիկները:

Պրոբլեմային կարճ դասախոսությամբ բացատրեցինք ատոմի նշանակությունը: «Ատոմ» նշանակում է անբաժանելի, թարգմանած հին հունարենից: Մոլեկուլները կազմված են ատոմներից: Դեռևս 2500 տարի առաջ բացահայտվել է, որ նյութերը կազմված են հավերժ շարժման մեջ գտնվող մասնիկներից: Այդ մասնիկներն անվանեցին ատոմներ:

Աշակերտներին հանձնարարեցինք գրել «Քիմիական տարրերի տարածվածությունը բնության մեջ» թեմայով շարադրություն, որի վերլուծության ժամանակ կիրառեցինք պրոբլեմային շարադրանքի պահանջները:

«Պարզ և բարդ նյութեր» թեմայի ամրապնդման ժամանակ առաջադրեցինք պրոբլեմային հարցեր:

1. Պատկերացրե՛ք, որ ձեր ձեռքին կախարդական փայտիկ է, և դուք փոխարկում եք ա) քարը՝ ավազի, բ) թթվածինը՝ օդոնի, գ) սառույցը՝ գոլորշու: Ո՞ր դեպքում եք դուք քիմիական փոխարկում կատարել:

Բ տարբերակում, որովհետև թթվածինը օդոնի վերածելիս, առաջանում է նոր նյութ, իսկ մյուս տարբերակներում փոխվում է մարմնի կամ նյութի ագրեգատային վիճակը կամ չափսը:

2. Հետևյալ նյութերից որո՞նք են պարզ՝ ջուր, օդոն, պղինձ, թթվածին, ազոտ: Թթվածինը և ազոտը

3. Ո՞ր պնդումն է վերաբերում 1. պարզ նյութին, 2. բարդ նյութին.

ա) ջուրը կազմված է ջրածնի և թթվածնի ատոմներից, բ) մեխը պատրաստված է երկաթից, գ) ածխաթթու գազը կազմված է ածխածնի և թթվածնի ատոմներից, դ) մատիտի գրաֆիտը կազմված է ածխածնի ատոմներից, ե) շաքարը կազմված է ածխածնի, թթվածնի և ջրածնի ատոմներից:

Պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծման եղանակները բազմազան կարող են լինել: Գոյություն ունի խնդրահարույց հոգեվիճակի ստեղծման մի քանի եղանակ:

Կոնկրետ օրինակներով քննարկենք այդ եղանակներից մի քանիսը «Քիմիական տարր» թեմայի ուսուցման ժամանակ:

1. Մի քանի փաստերի ցուցադրում կամ հաղորդում, որոնք հայտնի չեն սովորողին և, որոնց բացատրման համար պահանջվում են լրացուցիչ տեղեկություններ, հարկադրում են սովորողին նոր տեղեկություն ու գիտելիքներ փնտրել: Բերենք օրինակներ.

Օրինակ 1. Բացատրում ենք մետաղների ֆիզիկական հատկությունները՝ դեռևս չբացատրելով մետաղական բյուրեղացանցի առանձնահատկությունները: Առաջարկում ենք բացատրել, թե ինչո՞ւ մետաղները փայլ ունեն և էլեկտրահաղորդ են: Ինչո՞ւ փայտն էլեկտրահաղորդ չէ, իսկ այլումինը լավագույն հաղորդիչներից մեկն է:

Օրինակ 2. Ցուցադրում ենք սպիտակ և կարմիր ֆոսֆորները, և առաջարկում է բացատրել, ֆոսֆորի ալոտրոպ տարածելությունների տարբերությունները, գոյության պատճառները,

2. Օգտագործելով հակասությունն ուսումնասիրված փաստերի և ունեցած գիտելիքների միջև, որի հիման վրա սովորողները արտահայտում են սխալ կարծիք:

Օրինակ 1. Հարց ենք տալիս՝ հնարավոր է արդյո՞ք, որ մետաղի օքսիդը լուծվի հիմքում: Սովորողները էլնելով հիմնային օքսիդների վերաբերյալ ունեցած իրենց գիտելիքներից տալիս են բացասական պատասխան: Այդ ժամանակ ցուցադրում ենք ցինկի օքսիդի լուծումը նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթում: Հակասությունը հանգեցնում է նոր՝ *ամֆոտերության* հասկացությանը: Սովորողներին հանձնարարում ենք նույն փորձն իրականացնել այլումինի օքսիդի հետ, կազմել համապատասխան ռեակցիաների հավասարումներ և անել հստակ եզրակացություններ:

Օրինակ 2. առաջադրում ենք այսպիսի հարց՝ կրաջրի միջով ածխածնի (IV) օքսիդ անցկացնելիս կարո՞ղ է արդյոք ստացվել պարզ լուծույթ: Սովորողները հիմնվելով նախորդ փորձի վրա, ածխածնի (IV) օքսիդի հայտաբերումը կրաջրի պղտորումով,

տալիս են բացասական պատասխան, իսկ մենք ցույց ենք տալիս փորձը՝ կայցիումի հիդրոկարբոնատի թափանցիկ լուծույթի առաջացմամբ:

3. Փաստերի բացատրումը հենվելով հայտնի տեսության վրա:

Օրնակ՝ ինչո՞ւ նատրիումի սուլֆատի հալույթն էլեկտրոլիզի ենթարկելիս կաթոդի վրա անջատվում է մետաղական նատրիում, իսկ ջրային լուծույթի էլեկտրոլիզից կաթոդի վրա անջատվում է ջրածին: Սովորողները պետք է պատասխանեն այդ դժվար հարցին, օգտագործելով աղյուսակներ ստանդարտ էլեկտրոդային պոտենցիալների և էլեկտրոլիզի վերօքս բնույթի վերաբերյալ, կարողանան համեմատել տարրերի օքսիդացման ենթարկվելու հատկությունը, ըստ ստանդարտ էլեկտրոդային պոտենցիալների արժեքի:

4. Հայտնի տեսության վրա վարկածի կառուցում, իսկ հետո դրա ստուգում:

Օրինակ՝ ֆիզիկայից հայտնի է, որ այն բոլոր նյութերը, որոնք մոլեկուլի բաղադրությունում պարունակում են կենտ էլեկտրոն պարամագնետիկներ են: Սովորողներն առարկում են, հայտարարելով, որ չնայած այնուհանդերձ կենտ էլեկտրոն ունի, բայց մագնիսի կողմից չի ձգվում, իրենք փորձել են և կարող են ապացուցել (AI, 3s²3p¹):

5. Պատմականության սկզբունքի կիրառումը:

Օրինակ՝ բենզոլի կառուցվածքի հաստատումը, դա արդեն նկարագրել ենք կամ պարբերական օրենքի հայտաբերումը Դ.Մենդելեևի կողմից:

6. Լուծման ռացիոնալ ուղի գտնելը, երբ տրված են պահանջները և վերջնական նպատակը:

Օրինակ՝ նյութի որոշումը փորձարարական խնդրի լուծումով, երեք փորձանոթներում, նվազագույն քանակի նմուշով:

7. Ինքնուրույն լուծման գտնելը, երբ տրված են պահանջները:

Դա արդեն ստեղծագործական խնդիր է, որի լուծման համար հաճախ դասերի քանակը բավարար չէ, և անհրաժեշտ է օգտագործել լրացուցիչ գրականություն և տեղեկատվություն: Տնային աշխատանքի կամ զեկուցումների ձևով:

«Պարզ և բարդ նյութեր» թեմայի ուսուցման ժամանակ աշակերտները ներկայացնում են ինքնուրույն հետազոտական աշխատանք, որը բովանդակում է հետևյալ պրոբլեմային հարցերի պատասխանները.

1. Հնարավոր է կամ ինչպե՞ս կարելի է ապացուցել, որ թթվածինը, սնդիկը և ջրածինը պարզ նյութեր են, իսկ ջուրը և սնդիկի օքսիդը՝ բարդ:
2. Որո՞նք են խառնուրդների և բարդ նյութերի տարբերությունները, առանձնահատկությունները:

Պրոբլեմային տեխնոլոգիայի կիրառումը մեր կողմից ցույց տվեց, որ ճանաչողական գործունեությունն ակտիվանում է առանձնապես այն ժամանակ, երբ սովորողները կարողանում են իրենց ձեռք բերած գիտելիքներն ու հմտությունները օգտագործել պրոբլեմային հարցեր լուծելիս: Ուսումնասիրություններից ստացված արդյունքների վերլուծությունը ու առաջավոր ուսուցիչների փորձը հաստատել են, որ պրոբլեմային տեխնոլոգիայի կիրառման արդյունավետությունը կախված է՝

- ա) ուսուցչի մասնագիտական, մեթոդամանկավարժական պատրաստվածու-
թյունից ու լավատեսությունից,
- բ) աշակերտների նկատմամբ նրա վստահելի վերաբերմունքից,
- գ) դասարանի կոլեկտիվի գործունեության տարբեր ձևերի զուգակցումից ու
կազմակերպումից,
- դ) դպրոցականների աշխատանքի օբյեկտիվ խրախուսումից ու գնահատումից,
- ե) նրանց անհրաժեշտ օգնություն ցույց տալու մշտական պատրաստությունից
և այլ հանգամանքներից:

Պրոբլեմային ուսուցումը նպատակահարմար է կիրառել, երբ.

- ուսումնական նյութի բովանդակությունը պարունակում է պատճառահետևան-
քային կապեր և՝ կողմնորոշված հասկացությունների, օրենքների և տեսության
ձևավորման կախվածություն,
- սովորողները նախապատրաստված են տվյալ թեմայի պրոբլեմային
ուսուցմանը,
- սովորողները ինքնուրույն լուծում են մտածողությունը զարգացնող, հետա-
զոտական ունակությունները ձևավորող, ստեղծագործական մոտեցմամբ
խնդիրներ,
- ուսուցիչը ժամանակ ունի թեմայի պրոբլեմային ուսումնասիրման համար,
- ուսուցիչը լավ է տիրապետում ուսուցման համապատասխան մեթոդներին:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Պրոբլեմային ուսուցումը զարգացնող ուսուցման տեսակ է, որում գուգակցվում է աշակերտի ինքնուրույն համակարգված, փնտրողական գործունեությունը գիտական պատրաստի եզրակացությունների յուրացմամբ, իսկ մեթոդների համակարգը կառուցված է՝ հաշվի առնելով նպատակաուղղվածության և պրոբլեմայնության սկզբունքը, դասավանդման փոխազդեցության գործընթացը և ուսուցման ուղղվածությունը սովորողների մեջ իմացության յուրացմամբ:

Պրոբլեմատիկ ուսուցման տեխնոլոգիայի մեթոդիկան մշակում է մեթոդական հիմքեր և հանձնարարականներ առանձին թեմաների և դասերի համար: Պրոբլեմային ուսուցումը նաև տեղայնացնում է ընդհանուր մեթոդիկայի հիմնական դրույթները դպրոցական ծրագրի առանձին մասերի համար: Ըստ այդմ, այն ստեղծում է «քիմիա» դասընթացի ինքնուրույն օղակ՝ կոնկրետ դասընթացի դասավանդման մեթոդիկա: «Քիմիա» առարկայի շրջանակներում պրոբլեմային ուսուցման տարրերի ինտեգրումը հնարավոր է դարձնում իրականացնել կրթական մի շարք խնդիրներ և զարգացնել առարկայի դասավանդման մեթոդիկան, որի շնորհիվ առավել արդյունավետորեն կապահովվեն առարկայի բովանդակության կապը իրական կյանքի հետ, ուսումնական նյութի ընկալումն ու սովորողների հետաքրքրասիրության բարձրացումը: Ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների ընձեռած հնարավորությունների գործադրումը առավել մատչելի ու նպատակային է դարձնում առարկայական գիտելիքի յուրացումը: Նշված առարկայի համալրումը ուսումնական առարկաների շրջանակում առաջին հերթին կարևորվում է սովորողների դաստիարակության և առողջ ապրելակերպի մշակույթի ձևավորման տեսանկյուններից:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ավետիսյան Կ. և ուրիշներ, Քիմիայի դասավանդումը հանրակրթական դպրոցի 7-9-րդ դասարաններում, Երևան, 2010:
2. Բդոյան Ք. Հ., Սահակյան Լ. Ա., Ուսուցչի ձեռնարկ, Երևան, 2013:
3. Դավթյան Մ. և ուրիշներ, Կրթակարգի մշակման և ինտեգրման մոտեցումներ, Երևան, 2004:
4. Բնագետ – 2016թ.:
5. Матюшкин А. М., Проблемные ситуации в мышлении и обучении, Москва: «Педагогика», 1972.
6. Петрова Л.В., Кузьмин Е.И., "Информация Для Всех". Программа Юнеско, Москва, Отчет 2004-2005 гг.
7. Шепель В.М., Производство и педагогика – ред., Москва, 1969.