

ՖԻԶԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՆԱԽԱՏԵՍՏԱՑԻՈՆ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեման` Պրոբլեմային ուսուցման գաղափարական
հիմքերը և մեթոդիկան

Կատարող` Նարինե Թումանյան

Մասնագիտական

բաժնի ղեկավար` Հայկուհի Մայիսի Սիրեկանյան

Աշտարակի Ս.Շահազիզի անվան թ. 2 հիմանական դպրոց
2022թ

Բովանդակություն

- *Ներածություն----- էջ 3*
- *Պրոբլեմային ուսուցում. Բնութագիրը----- էջ 4*
- *Պրոբլեմային ուսուցման
առավելություններն ու մանկավարժական խնդիրները էջ 6*
- *Պրոբլեմային ուսուցման հիմնական հասկացությունները— էջ 7*
- *Պրոբլեմային ուսուցման ֆունկցիաները և մակարդակները- էջ 9*
- *Ֆիզիկայի դասերին պրոբլեմային դասերի պլանավորում-- էջ 11*
- *Եզրակացություն----- էջ 14*
- *Գրականության ցանկ----- էջ 15*

Ներածություն

Դպրոցի զարգացման ժամանակակից փուլում, երբ առկա է բնագիտական առարկաների ժամաքանակների կրճատման միտումը, ծագում է ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկայի արդիականացման հարցը: Չի կարելի և հնարավոր չէ աշակերտին սովորեցնել այն ամենը, ինչն անհրաժեշտ է կյանքում, սակայն պետք է սովորեցնել ինքնուրույն ստանալ գիտելիքներ, կարողանալ դրանք օգտագործել կյանքում, պլանավորել զարգացման ուղին, հասկանալ երևույթների էությունը և այլն:

Հայտնի է, որ ի թիվս մի շարք այլ գործոնների՝ „ֆիզիկա „առարկայի հանդեպ հետաքրքրության պակասը պայմանավորված է նաև դպրոցներում կիրառվող ուսուցման կազմակերպման ձևերի ու մեթոդների անարդյունավետությամբ: Ուսուցման ակտիվությունը կարելի է բարձրացնել և սովորողներին մղել ստեղծագործական գործունեության վաղուց մանկավարժությանը հայտնի այսպես կոչված պրոբլեմային ուսուցման մեթոդների կիրառմամբ: Սովորողների ստեղծագործական, տրամաբանական և գործնական ներգրավվածությունն ապահովում է պրոբլեմային ուսուցումը: Այն համարվում է սովորողի տրամաբանության ակտիվացման արդյունավետ միջոցներից մեկը, որի ընթացքում սովորողների ակտիվացումը դրսևորվում է նոր նյութի այնպիսի վերլուծությամբ, որը հանգեցնում է նոր գիտելիքի ձեռք բերմանը: Դասերի ընթացքում առաջացող թերությունները և սխալները վերացնելու համար անհրաժեշտ է ուսուցիչը տիրապետի ժամանակակից ուսուցման մեթոդներին, որոնցից է պրոբլեմային ուսուցումը:

Աշխատանքում ներկայացված է պրոբլեմային ուսուցման առավելությունները, փուլերը, ձևերը, պրոբլեմային ուսուցման առաջ դրված մանկավարժական խնդիրները:

Պրոբլեմային ուսուցում. բնութագիրը

Սովորողների ինտելեկտուալ զարգացման հասնում են հիմնականում դասի ընթացքում, երբ ուսուցիչը մնում է դեմ առ դեմ իր սաների հետ: Նրա ունակություններից է կախված.

- „ և՛ լցնել անոթը, և՛ վառել ջահը՝ ,

- կազմակերպել կանոնավոր իմացական գործունեություն և ինտելեկտուալ զարգացում :

Դասի ընթացքում կան թերություններ, որոնք խանգարում են ուշադիր լսել ուսուցչի բացատրությունները , մասնավորապես այդպիսիք են՝

- Գլխավորի և կարևորի առանձնացումը և դրանց վրա սովորողների ուշադրության բևեռումը,
- Շարադրման տրամաբանության խախտումը, լավ մտածված, հստակ, միանշանակ բացատրող ընդհանրացման և եզրակացությունների բացակայությունը,
- Ուսուցիչների և դասախոսների լսարանում կարգ ու կանոն հաստատելու անկարողությունը,
- Գեղարվեստական պատկերավոր օրինակների հազվագյուտ օգտագործումը:

Նշված և այլ թերությունները ուսուցիչը կարող է վերացնել պրոբլեմային ուսուցման օգնությամբ:

Պրոբլեմային ուսուցումը մտավոր գործունեություն է, իսկ ստեղծագործական ընդունակություններն իրականացվում են մտավոր գործունեությամբ: Պրոբլեմային ուսուցման հոգեբանական հիմքը հանդիսանում է մտածողության տեսությունը:

Պրոբլեմային ուսուցման հիմքը „Պրոբլեմա,, բառն է, որը նշանակում է խնդիր, առաջադրանք, տեսական կամ գործնական հարց, որը պահանջում է հետազոտում և լուծում:

Պրոբլեմային դասավանդման մտավոր ակունքները սկիզբ են առել Ջոն Դյուիի աշխատություններից: Դյուիի այն միտքը, որ դպրոցները պետք է լինեն կյանքի իրական խնդիրների լուծումներ փնտրող լաբորատորիաներ, պրոբլեմային դասավանդման փիլիսոփայական հիմնաքարն է: Պրոբլեմային ուսուցման ժամանակակից մոդելը հենված է կառուցողականության հայեցակարգի վրա, որի մշակման գործում մեծ ներդրում ունեն եվրոպացի հոգեբաններ Ժան Պիաժեն և Լև Վիգոտսկին:

Պիաժեն գտնում է, որ օրինակելի մանկավարժությունը երեխային պետք է ներգրավի այնպիսի իրավիճակում, որտեղ նա, բառիս ամենալայն իմաստով, ինքնուրույն փորձեր, կանխագծումներ ու եզրահանգումներ կատարի, հմտորեն բանեցնի առարկաներ ու տարբերակի խորհրդանիշներն, հարցումներ անի, ինքնուրույն պատասխաններ փնտրի, բացահայտի այլընտրանքային լուծման տարբերակներ, իր դիտարկումների արդյունքը բաղդատի մյուսների արդյունքների հետ: Ըստ Վիգոտսկու՝ սովորողներն ունեն զարգացման երկու տարբեր աստիճաններ՝ զարգացման իրական աստիճան և հնարավոր զարգացման աստիճան: Իրական ու հնարավոր զարգացման աստիճանների միջև ընկած գոտին Վիգոտսկին անվանել է մոտավոր զարգացման գոտի:

Ռուս հոգեբան Լև Վիգոտսկին ևս, ինչպես Պիաժեն հավատացած էր, որ մտավոր կարողությունները (ինտելեկտը) զարգանում են, երբ անհայտը հայտնվում է նոր և

շփոթեցնող իրավիճակներում և ճգնում է հարթել փորձի հակասությունները: Ընթանելու համար անհատը նոր գիտելիքը շաղկապում է հնին և նոր իմաստ կերտում: Ի ամփոփում վերոնշյալի՝ պրոբլեմային ուսուցման դեպքում ուսուցիչը քաջալերում է աշակերտի ակտիվ մասնակցությունը, աշակերտներին մղում է իր գիտելիքների պաշարի ինքնուրույն հայտնաբերմանը կամ կերտմանը: Աշակերտներին աշխարհի մասին գաղափարներ կամ տեսություններ մատուցելու փոխարեն, ինչն անում է ուղղակի դասավանդման մոդելով առաջնորդվող ուսուցիչը, պրոբլեմային ուսուցման դեպքում նա հարցադրման կամ պրոբլեմային ուսումնառության մոտեցումների կիրառման միջոցով աշակերտներին հնարավորություն է տալիս ինքնուրույն կառուցել սեփական գաղափարներն ու տեսությունները:

Պրոբլեմային է կոչվում այն ուսուցումը, որի ընթացքում աշակերտները, ուսուցչի դեկավարությամբ, իրենց ունեցած գիտելիքների հիման վրա լուծում են պրոբլեմային խնդիրներ, հաղթահարում պրոբլեմային իրավիճակներ, որոնում գործողության նոր եղանակներ, կարգավորում ու կողմնորոշում իրենց գործունեությունը, գործադրում պրոբլեմային շարադրանքի, մասնակի որոնողական կամ էվրիստիկական, հետազոտական մեթոդներ, ինքնուրույնաբար ձևակերպում իրենց մտահանգումներն ու եզրահանգումները, հասնում վերջնական նպատակի:

Պրոբլեմային ուսուցման դասավանդման շրջանակներում ուսուցչի դերը իրական խնդիրներ առաջադրելն է, աշակերտի հետազոտությանն աջակցելը և նրա ուսումնասիրությունը քաջալերելը: Պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի մոդելը հայտնի է նաև այլ անվանումներով, օրինակ՝ նախագծի վրա հիմնված դասավանդում, իսկական ուսումնառության կամ <խարսխված> ուսումնառություն:

Պրոբլեմային ուսուցման գերագույն նպատակը սովորողների տրամաբանական մտածողության և ստեղծագործական գործունեության զարգացումն է, որը կարելի է իրականացնել պրոբլեմային խնդիրներ լուծելու, պրոբլեմային իրավիճակներ հաղթահարելու միջոցով:

Պրոբլեմային ուսուցման էությունը պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծումն է, որն արթնացնում ու ակտիվացնում է սովորողների մտածական գործունեությունը:

Ինքնուրույն մտածելու կարողությունը չի կարելի ձևավորել պատրաստի տեղեկատվությունը սովորելով: Սովորելու այն եղանակները, որոնք ուղղված են ռեպրոդուկտիվ մտածելուն, ուշադրությանը և հիշողությանը, բավարար չեն: Անհրաժեշտ են այնպիսի մեթոդներ, որոնք սովորողներին մղում են անմիջական իրականության ճանաչմանը, տեսական հիմնախնդիրների ինքնուրույն լուծմանը:

Պրոբլեմային ուսուցման առավելություններն ու մանկավարժական խնդիրները

Պրոբլեմային ուսուցումը ունի մի շարք առավելություններ՝

- զարգացնում է սովորողների տրամաբանական, դիալեկտիկական մտածողությունը,
- ուսումնական նյութը դարձնում է ապացուցելի և այլևս ոչ մի կասկած չի հարուցում,
- ուսուցման գործընթացը դարձնում է հուզական, ընձեռնում է միջառարկայական, միջգիտական կապերից օգտվելու հնարավորություն,
- ձեռք բերված գիտելիքները երկար ժամանակ մտապահվում են,
- ինտենսիվացնում է ուսուցումը և արագացնում նրա տեմպը, ինչպես նաև մեծացնում է աշակերտների ինքնագործունեության շրջանակը, լայնացնում նրանց որոնողական՝ հետազոտական աշխատանքներ կատարելու ոլորտը, ծանոթացնում գիտական մեթոդներին:

Պրոբլեմային ուսուցման առաջ դրված են հետևյալ մանկավարժական խնդիրները՝

- Ներգործել աշակերտների անձնավորության հուզական մթնոլորտի վրա, ձևավորել վստահություն իր ուժերի նկատմամբ, բավարարվածություն մտավոր գործունեությունից,
- Նպաստել կայուն գիտելիքների ձևավորմանը,
- Ձևավորել տարրական հմտություններ հետազոտական գործունեություն իրականացնելու համար,
- Ձևավորել և զարգացնել դրական վերաբերմունք ուսումնական առարկայի և ուսուցման նկատմամբ,
- Մոլորեցնել մտածել տրամաբանորեն, գիտականորեն, ստեղծագործաբար,
- Ուսումնական նյութը դարձնել ավելի ցուցադրական և համոզիչ, ձևավորել ոչ թե պարզապես գիտելիքներ, այլ գիտելիք՝ համոզմունք:

Պրոբլեմային ուսուցման 2 ձևերն էլ ընկած է իրավիճակների վերլուծության հիմքում, որը լայնորեն կիրառվում է տարբեր բնագավառներում:

Պրոբլեմային ուսուցման առավել լայն կիրառման մեթոդներից են՝ **նյութի խնդրահարույց շարադրանքը, պրոբլեմային դասախոսությունը, որոնողական զրույցը, սովորողների ինքնուրույն որոնողական և հետազոտական գործունեությունը**, երբեմն էլ՝ ակնարկում են պրոբլեմային բացատրության և բանավեճի մասին: Տարբեր բնագավառներում լայն տարածում է գտել իրավիճակների վերլուծության պրոբլեմային մոտեցումը, որի հիմքում ընկած են պրոբլեմատիկ և պրոբլեմահարույց մոտեցումները:

Պրոբլեմային ուսուցման հիմնական հասկացությունները

Պրոբլեմային ուսուցման հիմնական հասկացություններից են՝ ուսումնական պրոբլեմը (կամ ուղղակի պրոբլեմային խնդիրը), պրոբլեմային հարցը և պրոբլեմային իրավիճակը:

Ուսուցման գործընթացում պրոբլեմային խնդիրը իրագործում է որոնելի անհայտի բացահայտման ֆունկցիա: Սովորական խնդիրը և պրոբլեմային խնդիրը տարբեր հասկացություններ են: Պրոբլեմային խնդիրը ներառում է ենթապրոբլեմներ, պրոբլեմային հարցեր, առաջացնում շղթայական իրավիճակներ: Մինչդեռ սովորական խնդիրը գուրկ է այդպիսի հասկացություններից: Պրոբլեմային խնդիրը հասկացությունը կարելի է ձևակերպել այսպես. պրոբլեմային խնդիրը որոնելիս անհայտից բխող ենթապրոբլեմների և պրոբլեմային հարցերի համակցություն է, դրանց ամբողջակա-նությունը կամ միագումարությունը, որն առաջացնում է պրոբլեմային իրավիճակներ:

Պրոբլեմային հարց. պրոբլեմային է կոչվում այն հարցը, որն առաջացնում է ճանաչողական դժվարություն:

Պրոբլեմային իրավիճակը պրոբլեմային ուսուցման կենտրոնական օղակն է: Այն աշակերտների համար ստեղծված հոգեկան լարված պահն է, որը լի է հակասություններով:

Երբ աշակերտին առաջադրվում է պրոբլեմային խնդիր, նա առաջին հերթին մտածում է գտնել գործողության նոր եղանակներ, համախմբում է իր ունեցած գիտելիքները, կարողությունները, դատում է, տրամաբանում, առաջադրում վարկածներ և այլն: Այս ամենը նրան հարկադրում է ստեղծված պրոբլեմային իրավիճակը: Ուստի իզուր չէր Ս. Լ. Ռուբինշտեյնն ասում, որ մտածողության սկիզբը պրոբլեմային իրավիճակի ծագումն է:

Ուսումնական պրոբլեմը՝ ուսուցչի կողմից պլանավորած հին գիտելիքների և նոր փաստերի միջև հակասող իրավիճակի ստեղծումն է, որի բացատրության համար անհրաժեշտ է առաջադրել վարկած և քննարկել այն: Դրանց թվին կարելի է դասել որոշ ֆիզիկական օրենքների, օրինաչափությունների, ֆիզիկական երևույթների ընթացքի ինքնուրույն արտածումն ու մեկնաբանությունը: Օրինակ, «Ջերմահաղորդականություն» թեման ուսումնասիրելուց առաջ աշակերտներին առաջարկվում է կատարել հետևյալ դիտումը. ձեռք տալ արձողի փայտյա և մետաղյա մասերին: Լսել աշակերտների դիտարկումները: Այնուհետև փորձում են պարզել, թե ինչն է շոշափելով թվում, որ այդ մասերը տարբեր ջերմաստիճան ունեն: Սովորաբար աշակերտների մոտ առաջանում է հարց. «Ինչո՞վ է պայմանավորված զգացումների տարբերությունը»: Խնդրահարույց իրավիճակի ընկալումից հետո առաջադրվում է «տարբեր մարմինները տարբեր չափով են խլում և տալիս ջերմությունը» վարկածը: Վարկածի ստուգման նպատակով կարելի է կատարել ցուցադրում տարբեր նյութերից պատրաստված ձողերին պլաստիլինով ամրացնել կոճգամներ և միաժամանակ տաքացնել ձողերը: Կարելի է կատարել ֆրոնտալ լաբորատոր աշխատանք, դիտարկելով ջերմափոխանակում տաք ջրի և տարբեր նյութերից պատրաստված ձողիկների (կամ գդալների) միջև: Քննարկման ընթացքում ստացվում է իրավիճակին համապատասխանող բացատրություն: Աշակերտը բավականություն է ստանում իր կատարած ստեղծագործական աշխատանքից:

Պրոբլեմային ուսուցման հատուկ գծեր են՝

- *Խթանող հարց կամ խնդիր. Պրոբլեմային ուսուցումը ուսուցման գործընթացը կազմակերպում է հասարակությանը հուզող և աշակերտների համար անձնապես իմաստալից հարցերի և խնդիրների շուրջ: Դրանք արտացոլվում են իրական կյանքի այնպիսի իրավիճակներ, որոնք պարզ պատասխանով չեն լուծվում, այլև կան հանգուցալուծման մրցակցող տարբերակներ:*
- *Միջառարկայական կենտրոնացում. Չնայած պրոբլեմային դասը կարող է կենտրոնացած լինել որոշակի առարկայի շրջանակներում, հետազոտվող իրական խնդիրն ընտրվում է հենց այն պատճառով, որ դրա հանգուցալուծման համար աշակերտը ստիպված լինի խորասուզվել բազմաթիվ առարկաների ոլորտներում:*
- *Իրական հետազոտություն. Պրոբլեմային ուսուցումը աշակերտից պահանջում է հետամուտ լինել իրական խնդիրների իրական լուծումների հայտնաբերմանը նպատակաուղղնաձ իրական հետազոտության: Նրանք պետք է վերլուծեն և սահմանեն խնդիրը, մշակեն վարկածներ և կանխատեսումներ անեն, տեղեկություններ հավաքեն և քննարկեն, անհրաժեշտության դեպքում փորձեր կատարեն, հետևություններ ու եզրահանգումներ անեն:*
- *Իրերի և ցուցադրանմուշների կերտում, ստեղծում. Պրոբլեմային ուսուցումը աշակերտներից պահանջում է իրենց լուծումները ցուցադրող կամ բացատրող վերջնարդյունքի պատրաստում՝ ցուցանմուշների կամ ներկայացման տեսքով:*
- *Համագործակցություն. Համագործակցային ուսումնառության պես պրոբլեմային ուսուցմանը բնորոշ է աշակերտների միջև համագործակցությունը առավելապես զույգերով կամ փոքր խմբերով:*

Պրոբլեմային ուսուցման ֆունկցիաները

Պրոբլեմային ուսուցումը կատարում է զարգացնող և դաստիարակչական ֆունկցիաներ:

Զարգացնող ֆունկցիաները բազմազան են: Այսպես, օրինակ, մոդելավորվում է աշակերտների մտածողությունը, բարձրացնում նրա արդյունավետությունը: Ուսումնական առարկաների տրամաբանությունը մոտեցնում է գիտությունների տրամաբանությանը, իսկ ուսուցման տրամաբանությունը՝ ճանաչողական տրամաբանությանը: Կազմակերպում է սովորողների խմբային մտավոր աշխատանքը, ապահովում է նրանց մտածողության դիալեկտիկական զարգացումը, իրացնում է գիտելիքների փոխանցումը նոր իրավիճակներում:

Պրոբլեմային ուսուցումը ունի հատուկ դաստիարակչական ֆունկցիաներ: Դրանցից են՝

1. սովորողների ստեղծագործական հմտությունների դաստիարակումը,
2. ձեռք բերած գիտելիքների ստեղծագործաբար օգտագործումը,
3. ստեղծագործական փորձի կուտակումը և այլն:

Պրոբլեմային ուսուցումն օգնում է աշակերտին դառնալ անկախ և ինքնուրույն սովորողներ:

Պրոբլեմային ուսուցման մակարդակները

Ժամանակակից դիդակտիկայում գործադրվում են պրոբլեմային ուսուցման երեք մակարդակներ:

Առաջին մակարդակի դեպքում ուսուցիչն առաջադրում է պրոբլեմը, ձևակերպում է այն և աշակերտներին ուղղում դեպի լուծման ուղիների ինքնուրույն որոնումները:

Երկրորդ մակարդակը առաջինից տարբերվում է նրանով, որ աշակերտի մեջ դաստիարակվում է պրոբլեմը ինքնուրույնաբար ձևակերպելու և լուծելու ընդունակություն, իսկ ուսուցիչը միայն նշում է պրոբլեմը:

Երրորդ մակարդակում ուսուցիչը նույնիսկ չի նշում պրոբլեմը: Աշակերտը այն պետք է տեսնի տեքստում ինքնուրույնաբար, ձևակերպի և հետագոտի նրա լուծման հնարավորությունները և եղանակները:

Այս ամենի արդյունքը լինում է այն,- գրում է հոգեբան Վ. Ա. Կրուտեցկին,- որ աշակերտի մեջ դաստիարակվում է պրոբլեմը ինքնուրույնաբար տեսնելու, պրոբլեմային իրավիճակն ինքնուրույնաբար վերլուծելու և ինքնուրույնաբար ճիշտ պատասխան տալու ընդունակություն: Այսպիսով, երրորդ մակարդակում աշակերտի գործունեությունը լրիվ ինքնուրույն է:

Ֆիզիկայի դասերին պրոբլեմային դասերի պլանավորումը

Նպատակները. Վերևում բացատրվել է, որ պրոբլեմային ուսուցումը հետապնդում է այնպիսի նպատակներ, ինչպիսիք են՝ աշակերտներին օգնել զարգացնելու իրենց մտավոր և հետազոտական հմտությունները, աշակերտներին օգնել դառնալու ինքնուրույն սովորողներ: Պրոբլեմային դասավանդման մոդելի հիման վրա կառուցված որոշ դասեր կարող են այս բոլոր նպատակները համատեղել: Բայց և այնպես, առավել իրատեսական է, որ ուսուցիչը որոշակի դասաշար նպատակաուղղի վերոնշյալներից մեկ -երկուսին: Պրոբլեմային ուսուցման մոդելով առաջնորդվող ուսուցիչները գործուն մասնակցություն են ունենում աշակերտների հետազոտության խնդիր ընտրելու հարցում, քանի որ սա աշակերտներին ավելի է ոգևորում:

Օրինակելի իրավիճակն առնվազն պետք է բավարարի հետևյալ հինգ չափանիշների.

- Պետք է իրական լինի: Սա նշանակում է, որ խնդիրը պետք է խարսխված լինի ոչ թե գիտության սովյալ ճյուղի սկզբունքներին, այլ աշակերտի իրական կենսափորձին:
- Խնդիրը պետք է որոշ չափով ոչ հստակ ձևակերպում ունենա, որպեսզի իր խորհրդավորությամբ ու խճճվածությամբ գրավի աշակերտին:
- Խնդիրը պետք է իմաստալից լինի և համապատասխանի աշակերտների մտավոր զարգացման մակարդակին:
- Խնդիրը պետք է բավարար չափով ընդգրկուն լինի, որպեսզի ուսուցիչը հնարավորություն ունենա իրագործել իր ուսուցողական նպատակը:
- Ցանկալի է, որ օրինակելի խնդրի լուծումը խմբային աշխատանք ներառի:

Խնդրի ընտրությունը կատարելիս ուսուցիչը պետք է հաշվի առնի հետևյալ նկատառումները.

Արդյո՞ք այդ իրավիճակը հետաքրքիր կլինի աշակերտների սովյալ խմբի համար: Այս խնդրի հետազոտումն իրագործելի՞ է և արդյո՞ք հատկացված ժամանակն ու նյութատեխնիկական առկա պաշարներն արդյունավետ հետազոտություն վարելու հնարավորություն են ընձեռում:

Ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացում պրոբլեմային իրավիճակ կարելի է ստեղծել՝ օգտագործելով հետևյալ բնույթի հակասություններ՝

1. հակասություն՝ սովորողների առօրյա փորձի և գիտական գիտելիքների միջև,
2. հակասություն՝ սովորողների նախկինում ձեռք բերած և նոր գիտելիքների միջև,
3. սովորողների գիտելիքների և դրանք գործնականում կիրառելու գործընթացում առաջացած հակասություններ,
4. ֆիզիկական գիտելիքների համակարգի մեջ արտացոլված օբյեկտիվ իրականության հակասություններ, այդ թվում ֆիզիկական իմացության գործընթացի հակասություն:

5. 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:

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

7. Բնքնություն լուծում գտնելը, երբ տրված են պահանջները:

Այժմ կոնկրետ օրինակով լուսաբանենք դրանք:

1. Հակասություն՝ սովորողների առօրյա փորձի և գիտական գիտելիքների միջև:

Ուսուցիչը ապակյա երկար բաժակի մեջ լցնում է 100մլ ջուր: Նրա վրա ավելացնում նույն ծավալով սպիրտ: Սկզբում չափազանք ցույց կտա 200մլ հեղուկ: Խառնելուց հետո սովորողները տեսնում են, որ չափազանքում հեղուկի մակարդակն իջնում է: Առօրյա փորձից սովորողները գիտեն, որ 100մլ հեղուկին գումարած 100մլ հեղուկ հավասար է 200 մլ ծավալով հեղուկի: Փաստորեն այս պարզագույն փորձի միջոցով կարելի է առաջացնել հակասություն նրանց առօրյա փորձի և գիտական գիտելիքների միջև: Պրոբլեմային իրավիճակը սրելու համար նախօրոք սովորողներին չպետք է ասել, որ առաջին բաժակի պարունակությունը ջուր է, երկրորդինը՝ սպիրտ:

2. Սովորողների նախկինում ձեռք բերած և նոր գիտելիքների միջև առաջացող հակասությունը կարելի է ցույց տալ ինքնինդուկցիայի երևույթը փորձով ցուցադրելիս: Երկու միատեսակ լամպերը զուգահեռ միացնելով հոսանքի աղբյուրին, ուսուցիչը առաջին լամպը հաջորդաբար միացնում է ռեոստատին, իսկ երկրորդը՝ երկաթե միջուկով կոճին: Երբ շղթան փակվում է, երկու լամպերով էլ միաժամանակ հոսանք է անցնում, սակայն առաջին լամպը գործնականում բռնկվում է անմիջապես, իսկ երկրորդը՝ ուշացումով: Ինչու է դա այդպես: Սովորողները նախորդ դասերին այդպիսի երևույթի չեն հանդիպել: Ուրեմն առաջանում է հակասություն սովորողների նախկինում ձեռք բերած և նոր գիտելիքների միջև: Առաջացած հակասությունը և հիմնահարցը լուծվում է ինքնինդուկցիայի երևույթի մանրագնին վերլուծությամբ:

3. Սովորողների գիտելիքների և դրանք գործնականում կիրառելու գործընթացում առաջացած հակասությունը կարելի է ցույց տալ հետևյալ օրինակով:

Մեկ դույլ ածուխն առաջին հարկից չորրորդ հարկ բարձրացնելիս նրա պոտենցիալ էներգիան մեծանում է մոտ 200Ջ-ով: Երբ ածուխը վառում են, ու՞ր է կորչում այդ էներգիան: Մի՞թե կորչում է այդ էներգիան: Արդյո՞ք դա չի հակասում էներգիայի պահպանման և փոխակերպման օրենքին:

4. „Լուսաէֆեկտ,, թեման ուսումնասիրելուց, հանրաճանաչ հակասությունը որպես պրոբլեմային իրավիճակ ստեղծելու համար ծառայում է այն, որ լույսի ալիքային տեսությունը չի բացատրում այդ երևույթը: Մի՞թե ճիշտ չէ լույսի ալիքային տեսությունը: Այդ հիմնահարցը լուծվում է նրանով, որ լույսն ունի երկակի բնույթ: Այն տարածման ժամանակ իրեն դրսևորում է որպես էլեկտրամագնիսական ալիք, իսկ նյութի հետ փոխազդելիս մասնիկային բնույթ: Լույսի ալիքային հատկություններով են բացատրվում լույսի ինտերֆերենցիայի, դիֆրակցիայի և դիսպերսիայի երևույթները, իսկ մասնիկային բնույթով՝ լուսաէֆեկտը և Կոմպտոնի էֆեկտը:

5. 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:

Ուսուցիչը բացատրում է մետաղների ֆիզիկական հատկությունները՝ դեռևս չբացատրելով մետաղական բյուրեղացանցի առանձնահատկությունները: Նա առաջարկում է բացատրել, թե ինչու մետաղները փայլ ունեն և էլեկտրահաղորդ են: Ինչո՞ւ փայտն էլեկտրահաղորդականության հաղորդիչ չէ, իսկ այլումինը լավագույն հաղորդիչներից մեկն է:

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

Օրինակ՝ փորձարարական խնդրի լուծում. նյութի որոշումը նվազագույն քանակի նմուշով:

7. Ինքնուրույն լուծում 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:

Պրոբլեմային իրավիճակի մեջ ներմուծվող հակասությունների վերը բերված դասակարգումը պայմանական է և հարաբերական: Վերջին հակասությունը կարելի է դիտարկել նաև որպես սովորողների նախկինում ձեռք բերած և նոր գիտելիքների միջև եղած հակասություն:

Ֆիզիկայի դասընթացում ուսուցման կազմակերպման մեթոդիկական ուսուցչից պահանջում է լուրջ պատրաստվածություն և բարձր վարպետություն: Միննույն հիմնահարցը մի դեպքում կարելի է առաջացնել հակասություն, մյուս դեպքում՝ ոչ: Դա կախված է նաև ուսուցչի վարպետությունից, գործելակերպից, թե նա ինչպես է կարողանում ամենասովորական հարցերը և խնդիրները ներկայացնել և ինչպես է նա կարողանում աշակերտներին մղել ակտիվ որոնողական գործունեություն:

Եզրակացություն

Այսպիսով, որպեսզի մեծացնենք աշակերտների հետաքրքրությունը „ ֆիզիկա, առարկայի հանդեպ, դասապրոցեսներին կիրառվող ուսուցման կազմակերպական ձևերն ու մեթոդները պետք է լինեն արդյունավետ: Ուսուցման ակտիվությունը բարձրացնելու համար, ինչպես նաև սովորողների մոտ ստեղծագործական գործունեություն ձևավորելու համար անհրաժեշտ է կիրառել պրոբլեմային ուսուցման մեթոդներ:

Պրոբլեմային ուսուցումը նպաստում է սովորողների իմացական հետաքրքրությունների ձևավորմանն ու որոշակիացմանը:

Պրոբլեմային ուսուցումը կարելի է իրականացնել դեդուկտիվ և ինդուկտիվ մեթոդների կիրառմամբ: Առաջին դեպքում սովորողները հնարավորություն են ստանում իմացած գիտելիքներից տեսական –տրամաբանական ճանապարհով արտածել նոր գիտելիքներ: Ինդուկտիվ մեթոդի կիրառման պարագայում առավել ընդլայնվում է որոնողական գործունեության ոլորտը, ձևավորվում են ստեղծագործական մտածողության տարրեր:

Պրոբլեմային ուսուցումը սովորողների մտավոր դաստիարակության լուրջ գործառնյթ ունի: Սովորողները կուտակում են ստեղծագործական գործունեության փորձ, սովորում են ունեցած գիտելիքները ստեղծագործաբար կիրառել երևույթները հասկանալու-բացատրելու համար: Բացի այդ, ձևավորվում են գիտելիքները միմյանց հաղորդելու կարողություններ, քննադատական մտածողություն, բանավիճելու կուլտուրա: Քայլ առ քայլ երեխաները ձեռք են բերում բնության մասին որոշակի ընդհանրական պատկերացումներ, ինչը գիտական աշխարհայացքի ձևավորման հիմքն է:

Գրականության ցանկ

1. Գարուշ Պետրոսյան, Պետրոս Պետրոսյան, Ֆիզիկայի ուսուցման տեսություն և մեթոդիկա, Ընդհանուր հարցեր, Երևան, Չանգակ, 2012թ.:
2. Ամիրջանյան Յ., Մանկավարժություն, Երևան, 2005թ.:
3. Ա. Արնաուդյան, Բ. Օհանովնա, Գ. Հովհաննիսյան, Ա. Ջոհրաբյան, Բ. Գրիգորյան և Ս. Դավթյան, Կառուցողական կրթության հիմունքները և մեթոդները, Երևան, 2004թ.:
4. Լ. Հովհաննիսյան Պրոբլեմային ուսուցման մի քանի առանձնահատկությունները V-VII դասարաններում:
5. Ս. Վարդումյան և ուրիշներ, Ժամանակակից մանկավարժական մոտեցումները, Մասնագիտական կրթություն և մասնագիտական զարգացում, Երևան, 2005թ.:
6. Արնաուդյան և ուրիշներ, Մասնագիտական զարգացման ձեռնարկ մանկավարժների համար, Երևան, 2004թ.: