



Հևոն Միրիջանյանի անվան
հ.155հիմնական դպրոց



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝

Գործնական աշխատանքների ու դասավանդման մեթոդների ընտրության
դերը «Բնագիտություն» և «Ֆիզիկա» դպրոցական դասընթացների
դասավանդման արդյունավետության բարձրացման գործընթացում:

ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՁևԱՎՈՐՈՒՄԸ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԴԱՄԻՆ

ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ՝

Բնագիտություն, Ֆիզիկա

**ՈւՍՈՒՑՉՈւՂԻ՝
ՄԱՐԶ**

**Հերմինե Հովհաննեսի Միրզոյան
ԵՐԵՎԱՆ**

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ՝

Վազգեն Առաջինի անվան հ.168 հիմնական դպրոց

Ղեկավար՝

մ. գ. դ., պրոֆեսոր՝ ԱՐՄԵՆ ՄԻՇԱՅԻ ԾԱՏՈՒՐՅԱՆ

Բովանդակություն

Ներածություն ----- էջ 3

ԳԼՈՒԽ 1

1. Ուսուցչական Մեթոդ: Ուսուցչական Մեթոդի Տեսակները:

Արդիական ուսուցչական եղանակները ----- էջ 5

2. Ուսուցչական ժամանակահատվածի Մեթոդները ----- էջ 8

3. ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ և ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ

ՆՊԱՏԱԿԸ ու ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ----- էջ 9

ԳԼՈՒԽ 2

1. ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐՋՆԱԴՅՈՒՆՔՆԵՐ

/ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ ԳՐԵԼՈՒ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ----- էջ 16

2. ԴԱՍԸ ՈՐՊԵՍ ԱՍԲՈՂՋԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ: ԴԱՍԻ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ ----- էջ 18

3. ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՁԵՄՎՈՐՈՒՄԸ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԴԱՍԻՆ ----- էջ 21

Եզրակացություն ----- էջ 25

Գրականության ----- էջ 26

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Բնագիտությունն առարկան պրոպեդևտիկ դասընթաց է ֆիզիկա առարկայի ուսումնասիրության համար: Պրոպեդևտիկան պատմական տերմին է և իրենից ներկայացնում է արվեստի կամ գիտության ներածական դասընթաց: Այն ներառում է նախկինում ձեռք բերված գիտելիքների կրկնություն, համակարգում, վերլուծում և ընդհանրացում:

Բնագիտության դասընթացի նպատակն է նախապատրաստել սովորողներին բնագիտական առարկաների, հատկապես ֆիզիկայի ուսումնասիրմանը: Ինչու՞: Այն պարզ նկատառումով, որ ֆիզիկան հանդիսանում է բնագիտության հիմքը, քանզի բնության մեջ տեղի ունեցող բազմաբնույթ երևույթների ամբողջական նկարագրության հիմքում ընկած են ֆիզիկական հասկացությունները, օրենքներն ու տեսությունները՝ ակադեմիական և գիտական գիտելիքներով:

«Բնագիտություն» առարկայի ուսուցման նպատակն է բնության մեջ մարմինների և երևույթների վերաբերյալ պարզագույն և համակարգված գիտելիքների ստացումը, նոր կարողությունների և հմտությունների զարգացումը: Դասընթացի հիմնական խնդիրը սովորողներին բնության ուսումնասիրության հանրամատչելի ու գիտական մեթոդներին ծանոթացնելն է, և հնարավորիս գործնականապես կիրառելիությունը: Ընդ որում հաշվի առնելով, որ բնագիտությունը ուսումնասիրվում է 5-6-րդ դասարաններում, ուստի դասավանդման ժամանակ մեթոդների ընտրությունը պետք է համապատասխանի սովորողների տարիքային առանձնահատկություններին: Իսկ այդ տարիքի երեխաների մոտ զարգացած չէ վերացական(աբստրակ) մտածողությունը: Սակայն մյուս կողմից այդ տարիքի երեխաներին բնորոշ է տեսողական հիշողությունը և ուշադրության տեղափոխելիությունը: Այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ է բնագիտության դպրոցական դասընթացի դասավանդման ժամանակ հնարավորինս շատ օգտագործել ցուցադրման, պատկերավորման հնարավոր միջոցները և լաբորատոր փորձերը, որոնց դրսևորումները կարող են տեսնել առօրյա կյանքում: Այսինքն անհրաժեշտություն կա ուժեղացնել դասավանդման գործնական ուղղվածությունը: *Աշխատանքի նպատակն է ցույց տալ, թե ինչպես կարելի է բարձրացնել բնագիտության դասընթացի դասավանդման*

արդյունավետությունը՝ կապված դասավանդման գործնական ուղղվածության ուժեղացման հետ:

Պարզ փորձերի միջոցով սովորողի մոտ զարգանում է նրա հետաքրքրասիրությունը, աշխատասիրությունը, տրամաբանությունը, համառությունը, հետևողականությունը, ի հայտ գալիս ինքնավերլուծելու, «հայտնագործություններ» անելու կարողությունները : Սովորողը ծանոթանում է նաև բնապահպանական խնդիրների, շրջակա միջավայրի պահպանման անհրաժեշտության, մարդ-բնություն փոխհարաբերության, էներգիայի և ռեսուրսների խնայողաբար օգտագործման հետ:

Փորձերը կատարվում են լաբորատոր սարքերով, դիդակտիկ պարագաներով և էլեկտրոնային գրատախտակով (Smart Notebook 11 ծրագրով՝ վիրտուալ ներկայացմամբ)՝ դպրոցական լաբորատորիաներում : Հասարակության զարգացումը, գիտական և տեխնոլոգիական առաջընթացը ազդում է ուսումնական գործընթացի վրա և ոչ միայն դրականորեն: Ցավոք, խնդիրներ կան մտավոր և ստեղծագործական կարողությունների զարգացման, շփման և աշխատանքային հմտությունների ձևավորման հետ կապված: Սովորողի համացանցից օգտվելու հնարավորությունները և՛ դրական և՛ բացասական կերպ են անդրադառնում ֆիզիկայի ուսումնասիրման համար:

Նորարարությունները թելադրում են ուսումնական հաստատություններում կրթական գործընթացի բարելավման անհրաժեշտությունը, այսինքն՝ սովորողների մտավոր գործունեությունը բարձրացնելու նոր միջոցների օգտագործումը, դասավանդման նոր մեթոդներ:

Բնական գիտությունների դասավանդման գործընթացն ավելի արդյունավետ դարձնելու նպատակով օգտագործվում են թվային և վիրտուալ լաբորատորիաներ: Թվային լաբորատորիաների հաջող օգտագործման համար անհրաժեշտ են լաբորատոր աշխատանքի մեթոդաբանական մշակումներ: Տրամադրված սարքավորումների հետ միասին կան մեթոդական ձեռնարկներ, սակայն նշված են ոչ մեծ թվով լաբորատոր աշխատանքներ :

Հետազոտության առարկա-ֆիզիկայի ուսուցում և ուսումնական գործընթացի արդյունավետ կազմակերպում/ուսուցման մեթոդների տեսակներն ու եղանակները/:

Ուսումնասիրության առարկան՝ լաբորատոր աշխատանքի մշակման մեթոդիկա, նաև ուսումնաճանաչողական աշխատանք՝ արտադպրոցական էքսկուրսիայի իրականացմամբ:

Վարկած-Թվային կամ վիրտուալ լաբորատոր աշխատանքը կհեշտացնի սովորող-ների դասարանական, նախագծային, հետազոտական գործունեությունը , կընդլայնի դիդակտիկ զինանոցը:Արտադպրոցական էքսկուրսիան կնպաստի պրակտիկ մտահորիզոնի ու կիրառելիության շրջանակի ընդլայնմանը :

Հետազոտական մեթոդներն են.

1. տեսական՝ հետազոտական թեմայի վերաբերյալ գրականության ուսումնասիրություն և վերլուծություն.
2. փորձարարական և որոնողական գործունեության արդյունքների համակարգում ու վերլուծություն, մանկավարժական փորձի վերլուծություն, համեմատություն:

Գ Լ Ո Ւ Խ 1

1. ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈՂ: ՈՒՍՈՑՄԱՆ ՄԵԹՈՂԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ:

ԱՐԴԻԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

Այս գլխում կձևնորթանանք « ուսուցման մեթոդ» հասկացությանը, ուսուցման ձևերին, ուսուցման նորարարական տեսակներին: Ուսուցման մեթոդի ընտրությունը ազդում է ուսուցման արդյունավետության և արագության վրա,քանի որ աշակերտի եւ ուսուցչի փոխգործակցությունը փոխադարձ գործընթաց է՝ կախված ուսուցչի կողմից նյութի ճիշտ մատուցման աստիճանով:

➤ Ուսուցման մեթոդների դասակարգում

Ուսուցման մեթոդները ուսուցչից սովորողին գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ ապահովելու կանոնավոր ձևեր են: Առանց այս գործընթացի անհնար է ն պատակների և խնդիրների, գիտելիքների և նյութերի յուրացման իրականացում:

Դասավանդման մեթոդը ներառում է ուսուցիչների կողմից օգտագործվող

սկզբունքները և մեթոդները՝ խթանելու աշակերտների ուսուցման գործընթացը: Այս ազգավարությունները կախված են մասամբ թեմայի բովանդակությունից և մասամբ սովորողի բնույթից: Որպեսզի տվյալ մեթոդը լինի համապատասխան ու արդյունավետ՝ այն պետք է առնչվի սովորողի առանձնահատկությունների և ուսուցման նյութի հետ: Մեթոդների ընտրության առաջարկները բազմաթիվ են և դրանց ընտրությունը կատարելիս ոչ միայն պետք է հաշվի առնել առարկայի բնույթը, այլ նաև թե ինչպես են սովորում աշակերտները: Այսօրվա դպրոցի նորարարական միտումներից մեկն այն է, որ այն խրախուսում է ստեղծագործ միտքը: Հայտնի փաստ է, որ մարդկային առաջընթացը գալիս է պատճառաբանվածությունից: Այս պատճառաբանվածությունը և յուրօրինակ միտքը ընդլայնում են ստեղծագործ միտքը:

➤ ***Ուսուցման մեթոդների տեսակները.***

- ✓ Գործնականը վերաբերում է ակտիվ մեթոդներին, որոնց հիմնական նպատակը սովորողի տեսական հմտությունները գործնականում ամրապնդելն է: Նրանք բարձր առաջադիմություն են ստեղծում հետագա գործունեության համար:
- ✓ Տեսողական մեթոդները կատարվում են ինտերակտիվ միջոցներով: Նյութի ներկայացումը դառնում է ավելի մատչելի, պատկերավոր և առավելագույնս օգտագործում է մարդու տեսողական համակարգը:
- ✓ Բանավոր ուսուցման մեթոդները ավանդական մեթոդներ են, որոնք օգտագործվել են դեռ հնագույն ժամանակներից: Խոսքի օգնությամբ դասի ընթացքում փոխանցվում է տեղեկատվության մեծ մասը:

Կապված գործնական աշխատանքների բնույթից և բարդությունից՝ ուսուցիչը պետք է ընտրի ուսուցման մեթոդները՝ պասիվ, ակտիվ, ինտերակտիվ և ուսուցման ժամանակակից մեթոդները՝ հաշվի առնելով սովորողների տարիքահոգեբանական առանձնահատկությունները: Ըստ այդմ.

➤ ***Պասիվ ուսուցման մեթոդները***

Ուսուցման պարզ կամ պասիվ ավանդական մեթոդները համարվում են կրթության մեջ դասականներ: Այս տեսակի դասընթացի դրական կողմերը որոշակի ժամանակահատվածի համար մեծ քանակությամբ նյութի բանավոր առաքման հնարավորությունն է:

Բանավոր մեթոդների թերությունները ներառում են գործընթացի միակողմանիությունը (ուսուցիչի և սովորողի միջև արդյունավետ հաղորդակցության բացակայությունը):

Պասիվ մեթոդները ներառում են հետևյալ ձևերը.

- ✓ Դասավանդում՝ բանավոր ձևով կոնկրետ թեմայի դասախոսի հետևողական ներկայացումն է: Նյութը նույնիսկ ձանձրալի առարկա ներկայացնելը կարող է հետաքրքրել սովորողին, եթե խոսնակը ունի խարիզմ և հետաքրքրություն իր մասնագիտության մեջ:
- ✓ Տեսադիտումը դասավանդման ժամանակակից մեթոդ է: Բարձր արդյունավետություն ունի, եթե կիրառվում է դասարանում դիտվող նյութի ուսուցչի եւ այլ աշակերտների հետ միասին:

➤ *Ակտիվ ուսուցման մեթոդներ*

Ակտիվ կամ գործնական ուսուցման մեթոդները նպատակ ունեն ակտիվացնել սովորողների մտածելակերպը, արթնացնելը, ինչը ապահովում է ուսումնառության գործընթացում հարկադիրս և կայուն ներգրավվածություն, կրթական գործունեության խթանումը, աշակերտների և ուսուցիչների անկախ որոշումներ ընդունելու, ինչը դրական ազդեցություն է թողնում մոբիլիզացիայի վրա և հաջողված գործունեության մեջ դրական հույզերի զարգացումը:

Դասընթացի ակտիվ մեթոդները ներառում են՝

- ✓ լաբորատոր աշխատանք
- ✓ խնդիրների խմբային քննարկում:

➤ *Ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդներ*

Ուսուցման տեսողական մեթոդներից է ինտերակտիվ ժամանակակից ուսուցման մեթոդը : Ինտերակտիվ կամ փոխներգործուն /inter-փոխադարձ, act-ազդել, ներգործել/նշանակում է փոխազդել, զրուցել կամ երկխոսել: Ակտիվ ուսուցման մեթոդների կիրառման նպատակն է՝

- ✓ սովորողներին ներգրավել ինքնուրույն իմացական գործունեության մեջ,
- ✓ ստեղծել անձնական շահագրգռվածություն ցանկացած ճանաչողական խնդիրներ լուծելու համար,
- ✓ սովորեցնել կիրառել ձեռք բերված գիտելիքները:

Ակտիվ մեթոդների նպատակն այն է, որ գիտելիքների և հմտությունների ձեռք բերման

գործընթացում ընդգրկվեն բոլոր հոգեկան գործընթացները՝ խոսքը, հիշողությունը, երևակայություն և այլն:

Ինտերակտիվ մեթոդները ուղղված են հետևյալ խնդիրների լուծմանը.

- ✓ սովորողներին հարմարավետ պայմաններ ստեղծելու համար
- ✓ հաղորդակցության եւ փոխգործակցության ուսուցում, թիմային աշխատանք
- ✓ մասնագիտական իրավասությունների և կարծիքների ձևավորումը.
- ✓ ուսուցման ընթացքում հակամարտությունների և սարաձայնությունների հաղթահարումը:

Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդներն են՝

- ✓ Խճանկար
- ✓ Պրիզմա
- ✓ Բանավեճ
- ✓ Մտագրոհ
- ✓ Վենի դիագրամ
- ✓ ԳՈՒՄ /գիտեմ,ուզում եմ սովորել, սովորել եմ/
- ✓ Գործնական և դերային խաղեր
- ✓ Նախագծային մեթոդ
- ✓ T – ան աղյուսակ
- ✓ Գաղափարների քարտեզագրում
- ✓ Մտածի՛ր գուգորդի՛ր, մտքեր փոխանակիր
- ✓ Խմբավորում
- ✓ Փոխներգործուն նշանների համակարգ
- ✓ Աշխատանք փոքր խմբերով

2. ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՄԵԹՈՂՆԵՐԸ

Կրթության ոլորտը արագորեն զարգանում է, նորարարությունների անհրաժեշտությունը թելադրված է ժամանակի կողմից: XX դարի 60-ական թվականներին սկսվեց ուսուցման գործընթացում նորարար ուսուցման մեթոդները: Ընդունվում է ժամանակակից նորարարական մեթոդները բաժանելու 2 տեսակների՝ ա) իմիտացիոն - արհեստականորեն

մոդելավորվող միջավայրի ստեղծմանն ուղղված և բ)ոչ իմիտացիոն բնույթ:

Ուսուցման մոդելավորման մեթոդները.

- ✓ դեր խաղալ;
- ✓ հետազոտական ծրագրեր;
- ✓ գործարար խաղերը (խաղերի մուտքը մասնագիտություն, հատկանիշների օգտագործմամբ):

Եթե գիտելիքների տիրապետումը ցածր է սովորողների մոտ , ուսուցիչները վերլուծում և վերանայում են դասավանդման մեթոդները: Ուսուցման գործընթացի վերահսկողության մի քանի ձևեր կան:

Նախնական վերահսկումը իրականացվում է մի քանի եղանակով: Ներկայիս հսկողությունը անցած նյութի ստուգումն է, գիտելիքների բացերի բացահայտումը:

Թեմատիկ հսկողություն - անցած թեմայի ստուգումն է թեստերի, թեմատիկ աշխատանքների միջոցով:

Ինքնահաստատման մեթոդը ներառում է լուծումների նույն մոդելների հետ աշխատելը, պատասխանները տրվում են առաջադրանքներին `սովորողի նպատակն է գտնել այնպիսի լուծում, որը կհանգեցնի ճիշտ պատասխանին:

3. ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ և ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆՊԱՏԱԿՆ Ու ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Այս մասում քննարկվում են «լաբորատոր աշխատանք» հասկացությունը դպրոցի «բնագիտություն» առարկայի դասընթացում և ներկայացվում է 5-րդ և 6-րդ դասարանների բնագիտության առարկայի լաբորատոր և գործնական աշխատանքների ծրագիրը:

Դիդակտիկայի և ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդների վերաբերյալ գրականության վերլուծությունից լաբորատոր աշխատանքը կարող է հանդես գալ որպես ուսուցման մեթոդ, ձև և միջոց: Դիտարկենք այս հայեցակարգերը.

1. Լաբորատոր աշխատանքը որպես դասավանդման մեթոդ .
2. Լաբորատոր աշխատանքը որպես ուսուցման միջոց.
3. Գործնական աշխատանքը որպես ուսուցման միջոց.

➤ *Լաբորատոր աշխատանքը որպես դասավանդման մեթոդ*

Դասավանդման մեթոդը ուսուցչի և սովորողի համագործակցության միջոց է, որն ուղղված է ուսման ընթացքում կրթության, դաստիարակության և զարգացման նպատակներին հասնելուն:

Ցուցադրության ժամանակ ուսուցիչն ինքը կատարում է համապատասխան փորձեր ու ցույց տալիս աշակերտներին: Լաբորատոր աշխատանքներն իրականացվում են սովորողների կողմից (անհատական կամ խմբային) ուսուցչի ղեկավարությամբ և հսկողությամբ: Լաբորատոր աշխատանքը դասավանդման մեթոդ է, որի ընթացքում սովորողը ուսուցչի ղեկավարությամբ և նախապես որոշված պլանի համաձայն, կատարում են փորձեր կամ կատարում որոշակի գործնական առաջադրանքներ և այդ ընթացքում ընկալում և վերլուծում են նոր ուսումնական նյութ, համախմբում նախկինում ձեռք բերած գիտելիքները: Լաբորատոր աշխատանքի մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ սովորողները, ուսումնասիրելով տեսական նյութը, ուսուցչի ղեկավարությամբ, կատարում են գործնական վարժություններ, նյութը գործնականում կիրառելու վերաբերյալ՝ դրանով իսկ զարգացնելով տարբեր հմտություններ և կարողություններ:

Լաբորատոր աշխատանքի անցկացումը ներառում է հետևյալ մեթոդաբանական տեխնիկան.

- 1) դասերի թեմայի սահմանում և լաբորատոր աշխատանքի առաջադրանքների սահմանում.
- 2) լաբորատոր աշխատանքի կարգի կամ դրա առանձին փուլերի որոշումը.
- 3) սովորողների կողմից լաբորատոր աշխատանքների անմիջական կատարումը և ուսուցչի հսկողությունը պարապմունքների ընթացքում և անվտանգության կանոնների պահպանումը.
- 4) լաբորատոր աշխատանքների ամփոփումը և հիմնական եզրակացությունների ձևակերպումը.

Լաբորատոր աշխատանքի արդյունքը կախված է հենց սովորողներից, նրանց գիտելիքներից և գործնական գործունեության մեջ դրանք կիրառելու կարողությունից:

Լաբորատոր աշխատանքը պահանջում է սվորողների մեծ ուշադրություն և կենտրոնացում իրականացման գործընթացում : Լաբորատոր աշխատանքների նախապատրաստումը և պլանավորումը շատ կարևոր է նշանակություն ունի ուման արդյունավետ կազմակերպման համար:

Փորձերի իրականացման օրինակներ.

1. «Բնագիտության» 5-րդ դասարանի դասընթացում էջ 8 ում փորձի իրականացումը ցուցադրումն է: Ցուցադրական փորձին նախորդում է «ԳՈՍՍ» մեթոդի կիրառումը՝ «Դիտում , փորձ, չափում» դասով «Բնության ուսումնասիրման եղանակները» վերլուծությամբ: Փորձի եզրակացությունը աշակերտները գրում են տետրում: Աշխատանքի նպատակը- Չափագլանի միջոցով որոշել տրված հեղուկի ծավալը: Օգտագործվող նյութերի ցանկը- Չափագլան , բաժակ կամ ձեռքի թերմոս, որևէ հեղուկ՝ (ջուր կամ հյութ):

2. «Բնագիտության» 6-րդ դասարանի դասընթացում փորձի իրականացումը ցուցադրումն է :

Օգտագործվող նյութերի ցանկը – աղաթթու, նատրիումի հիդրօքսիդ, լակմուսը, կուլբաներ քիմիական փորձի գդալ:

Ցուցադրական փորձին նախորդում է «ԽՃանկար» մեթոդի կիրառումը :

Փորձի եզրակացությունը աշակերտները գրում են տետրում:

Խ Ճ Ա Ն Կ Ա Ր մեթոդի նպատակն է՝

- ուսուցանվող նյութի որոշակի հատվածի, հիմնախնդրի ուսումնասիրում
- դրանց ուսուցանում դասընկերներին

Մեթոդի փուլերն են՝ նյութի ուսումնասիրում և տեղեկատվության հավաքում

- Աշխատանք փորձագիտական խմբում
- Աշխատանք հենակետային խմբում
- Ավարտական աշխատանք
- Աշխատանքի ամփոփում

Էջ 13-ում զետեղված փորձը ևս ցուցադրություն է իրականացնելու համար օգտագործվում է մում, լուցկի թափանցիկ բաժակ: Եզրակացությունը գրվում է տետրում: Մումի այրումը ֆիզիկական, թե քիմիական երևույթ է հարցի պատասխանը հանգում է մտազրոհ, բանավեճ, պրիզմա մեթոդների կիրառմանը :

Մտագրոհը գաղափարների վերարտադրման մեթոդ է: Մեթոդի գլխավոր գործառնությունների գեներացիան է:

Մեթոդի անցկացման կանոններն են՝

- Ցանկացած քննադատության բացակայություն
- Գաղափարների խրախուսում
- Մասնակիցների հավասարություն
- Զուգորդումներ
- Բոլորի մտքերի գրառում

Վերջնական վերլուծության ժամանակը

Մեթոդի կիրառման ժամանակ ստեղծագործական մտածողությունն անցնում է երեքփուլով՝

- մտքերի գեներացիա,
- մտքերի վերլուծություն և գնահատում,
- մտքերի կիրառում կոնկրետ իրավիճակում

ՊՐԻՉՄԱ մեթոդի օգնությամբ թվարկվում են ֆիզիկական եւ քիմիական երևույթների օրինակներ: Մեթոդը կիրառվում է դասի սկզբնական, խթանման փուլում: Այն հնարավորություն է տալիս սովորողներին ազատ ու անկաշկանդ մտածել որևէ թեմայի շուրջ:

Մեթոդը արդյունավետ է կարճ, համառոտ բառերի, հատկանիշների թվարկման ժամանակ:

Մեթոդի կիրառումը ապահովում է ակտիվություն, աշխուժություն , ֆիզիկական շարժունակություն, թարմություն և հետաքրքրություն:

Բանավեճը կոնկրետ հիմնահարցերի վերաբերյալ հայացքների, կարծիքների փոխանակման, քննարկման ձևով ուսուցման ակտիվ մեթոդ է: Մեթոդը կիրառվում է, երբ նպատակ է դրվում՝

- ձևավորել նոր գիտելիքներ
- ձևավորել հաղորդակցական հմտություններ սովորողների մոտ ապահովել այս կամայն հարցերի մասին
- խորհելու, դրանց էության մեջ ներթափանցելու մոտիվացիան

• սովորողներին օգնել սեփական կարծիքը ամրապնդելու և պահպանելու հարցում: Ինչպես հայտնի է , տեղեկատվության միապաղաղ ներկայացումը հանգեցնում է նյութի ավտոմատ, ոչ իմաստալից գրառմանը: Միեւնույն ժամանակ, սովորողի հետաքրքրությունը թեմայի նկատմամբ աստիճանաբար մարում է, ուստի նա պետք է անընդհատ խթանվի: Նման խթանման մեթոդներից մեկը մուլտիմեդիա սարքավորումների օգտագործումն է, և հանգիստ գրույցի հնարավորությունը հետաքրքրություն է առաջացնում դասարանում տեղի ունեցածի նկատմամբ: Այս ամենը մեծացնում է սովորողների դրդապատճառը նյութը ուսումնասիրելու համար:

Էջ 28-ում գետեղված գործնական աշխատանքը իրականացվում է համացանցի և էլեկտրոնային գրատախտակի առկայությամբ՝ հղմամբ

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&id=278:2009-121-14-2-37-18&catid=57:2009-11-14-21-25-00&Itemid=108 : Կարելի է օգտագործել

սահիկահանդես, նախապես այն ներբեռնելով էլեկտրոնային փոստից, դիտել բնական թթուների և հիմքերի կիրառությունների մասին , բնական հայտորոշիչներին նվիրված հետազոտական աշխատանքն հանձնարարել ակտիվ աշակերտների խմբին, որոնք էլ կներգրավեն պասիվ աշակերտներին իրենց կարողությունների համապատասխան առաջադրանք ստանալով:

<https://kopilkaurokov.ru/himiya/prochee/issliedovatiel-skii-proiekt-v-mirie-indikatorov>

Այս հղմամբ յուրաքանրյուր աշակերտ համացանցի և սմարթֆոնի առկայությամ կարող է դիտումը իրականացնել նաև տանը: Օգտագործված է տեսադիտում մեթոդը:

Դասարանում ցուցադրական փորձը իրականացվում է քիմիա լաբորատորիայում:

Էջ 29 տրվող ամփոփիչ թեստային աշխատանքը դասվում է գրավոր գործնական աշխատանքին, այն աշխատանքը հանձնարարվում է որպես տնային առաջադրանք:

Էջ 41 և էջ 44 գործնական աշխատանքին նախապատրաստվելու համար աշակերտներին տրվում է խմբային աշխատանք, արդյունքներ գրանցելու և վերլուծելու առաջադրանքով:

<https://www.youtube.com/watch?v=gmHBVtSwjPY> Այս հղմամբ աշակերտների համար մուլտֆիլմի հերոսների, հարց ու պատասխանի միջոցով նկարագրվում երևույթներ: Շփման դրական և բացասական հետեանքների նկարագրության համար դասարանի

աշակերտները տանը նախապատրաստում են սահիկահանդես, պատկերազարդ պաստառներ, զեկույցներ, ռեֆերատներ:

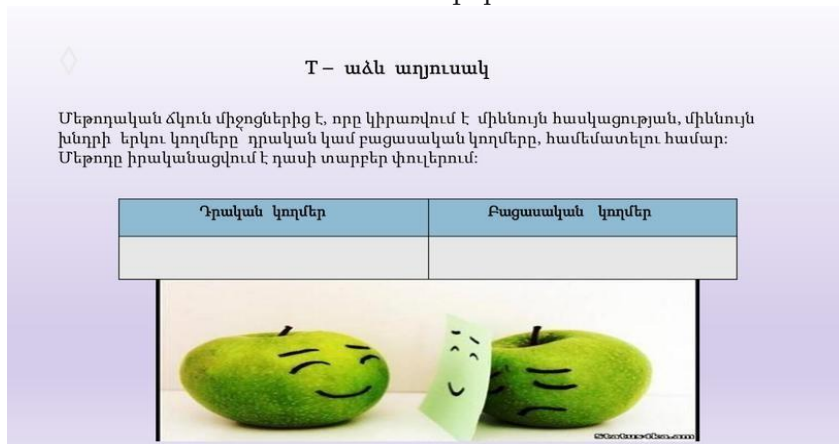
Շփման ուժը վնասակար է, թե ոչ հարցմանը / Դասապատրաստել շփման ուժին, կասեցնել նրա գոյությունը, թե ոչ/ կիրառվում է դերային խաղ մեթոդը: Մանկավարժական՝ գործնական և դերային խաղը ինտեգրատիվ մեթոդ է:

Գործնական և դերային խաղերը պրոբլեմային հանձնարարությունների տեսակներից են:

Այս մեթոդի կիրառման դեպքում ուսումնական նյութի փոխարեն օգտագործվում է իրական իրավիճակների բեմադրումը, իսկ «դերերը» կատարում են սովորողները:

Շփման ուժի դրական և բացասական դրսևորման օրինակներ գրելու համար օգտագործվում է T – աձև աղյուսակի միջոցով / T – աձև աղյուսակ տես նկ.1/, որը կիրառվում է մինևույն հասկացության, մինևույն խնդրի երկու կողմերը դրական կամ բացասական կողմերը, համեմատելու համար: Մեթոդը իրականացվում է դասի տարբեր փուլերում:

Նկար 1



6- րդ դասարանի դասընթացում «Շփման ուժ: Շփման ուժը բնությունում, տեխնիկայում» թեմայի ուսուցմանը կարող է հաջորդել «փոխներգործուն նշանների համակարգ» մեթոդը /«փոխներգործուն նշանների համակարգ» տես նկ.2/, որն օգնում է սովորողին տեքստը կարդալու ընթացքում վերահսկել սեփական ընկալումը: Կարդալու ընթացքում արված նշանները ծառայում են որպես տեղեկատու հաստատված կամ հերքված պատկերացումներն ի հայտ բերելու համար:



Գիտ եմ V	Չգիտեմ ?	Իմ իմացածին հակասում է —	Նոր տեղեկություն է +	Հետաքրքիր է, կարելի է քննարկել

Նկար 2

Փոխներգործուն նշանների համակարգ

Արդյունավետ մեթոդական հնար է, որն օգնում է սովորողին տեսար կարգալու ընթացքում վերահսկել սեփական ընկալումը:

V	-	+	?	!
Գիտեմ	Իմ իմացածին հակասում է	Նոր տեղեկու թյուն է	Չգիտեմ	Հետաքրքիր է, կարելի է քննարկել




Կարգալու ընթացքում արված նշանները ծառայում են որպես տեղեկատու հաստատված կամ հերքված պատկերացումներն ի հայտ բերելու համար:

Երկրի մագնիսական բևեռների որոշումը / էջ 70 / աշխատանքը կատարելիս անցնել

<https://www.youtube.com/watch?v=dfNzmABc28E>

Ֆիզիկայի դասընթացում «Կշիռ: Ծանրության ուժ» թեմայի ամփոփումը կարելի է օգտագործել Վենի դիագրամ մեթոդը / Վենի դիագրամ, տես նկ. 3/, որը կիրառվում է գաղափարները հակադրելու կամ դրանց ընդհանրությունը ցույց տալու համար:

Վ Ե Ն Ի Դ Ի Ա Գ Ր Ա Ս

Մեթոդը կիրառվում է գաղափարները հակադրելու կամ դրանց ընդհանրությունը ցույց տալու համար:





Նկար 3

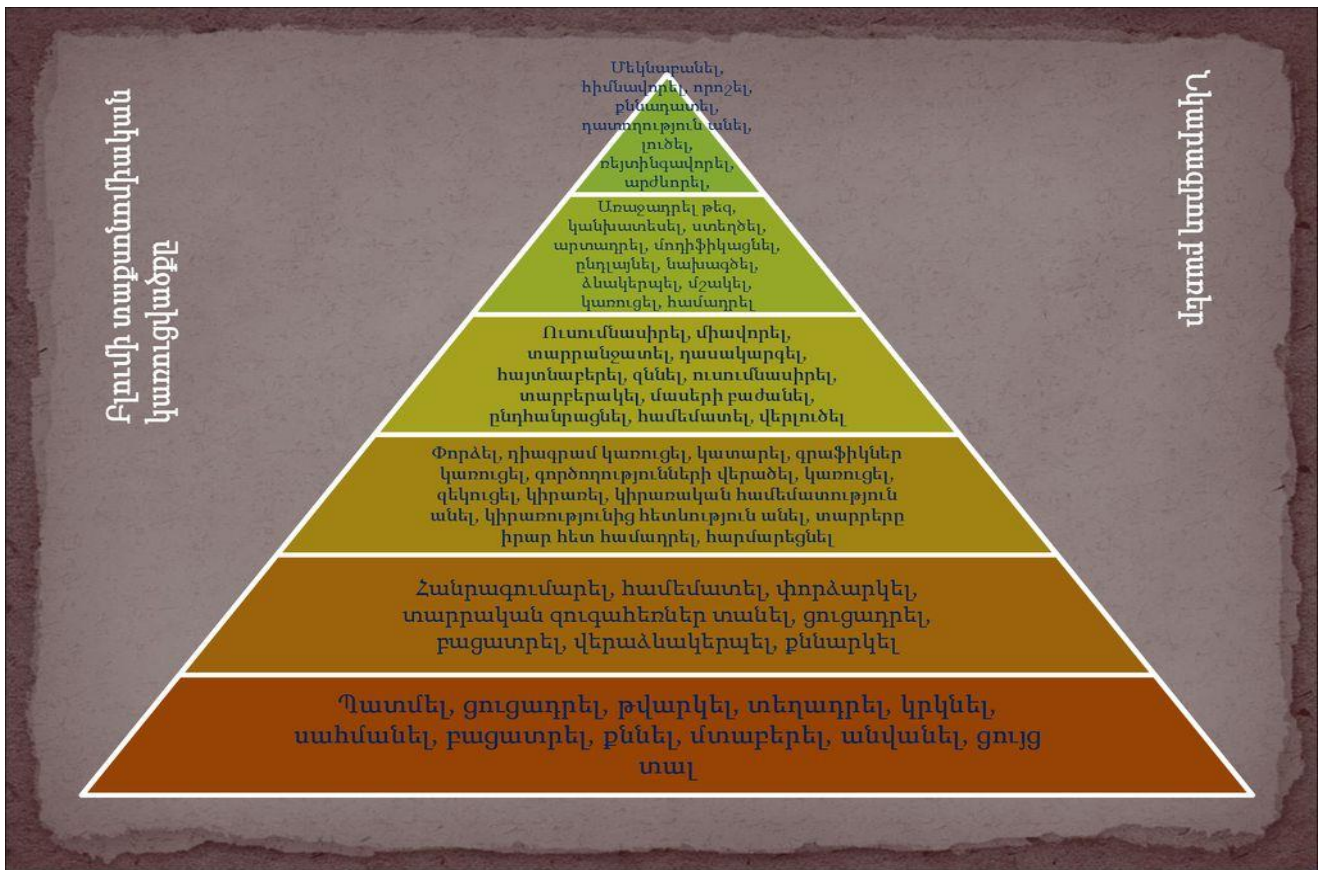
Այսպիսով բնագիտության և ֆիզիկայի ուսուցչի հիմնական նպատակն է սովորողների մեջ հետաքրքրություններ առաջացնել բնական գիտությունների և առաջին հերթին բնագիտության, այդուհանդերձ ֆիզիկայի նկատմամբ: Այդ նպատակով վերոնշյալ

մեթոդների կիրառմամբ ուսումնասիրվեն մեր շրջապատում տեղի ունեցող բազմաթիվ երևույթներ, որոնք բացատրվում են հիմնականում ֆիզիկայի օրենքներով ու օրինաչափություններով, և առնչվում են կենսաբանության, քիմիայի, ֆիզիկական աշխարհագրության, օդերևութաբանության, գրականության ու արվեստի, սպորտի, ռազմագիտության, աստղագիտության, էկոլոգիայի և մարդկային գործունեության ամենատարբեր բնագավառների հետ: Դասերի ժամանակ հետաքրքրաշարժ մեթոդների կիրառումն ու էքսկուրսիաների այցելմամբ ուսումնառաստիարակչական գործընթացները սրում է աշակերտների ուշադրությունը, զարգացնում է նրանց հետաքրքրությունը և նպաստում դասի արդյունավետության բարձրացմանը: Այս ամենի իրականացմամբ ուսուցիչը ձգտում է նպաստել ուսումնառության հնարավորիս արդյունավետ վերջարդյունքներին:

ԳԼՈՒԽ 2

1. Ուսումնառության վերջնարդյունքներ, ուսուցման խնդիրներ գրելու չափանիշներ

- Արդյո՞ք կենտրոնացել եմ արդյունքների, այլ ոչ թե գործընթացների վրա, այսինքն՝ այն բանի վրա, թե ի՞նչ են կարողանալու անել սովորողները:
- Արդյո՞ք սկսել եմ յուրաքանչյուր վերջնարդյունք գործողության չափելի բայով:
- Արդո՞ք օգտագործել եմ մեկ գործողության բայ յուրաքանչյուր վերջնարդյունքի համար:
- Արդյո՞ք խուսափել եմ այնպիսի բայերից, ինչպիսիք են՝ *իմանալ, հասկանալ, սովորել, ծանոթ լինել, ենթարկվել, ծանոթանալ և տեղյակ լինել*:
- Արդյո՞ք իմ վերջնարդյունքները դիտարկելի և չափելի են:
- Արդյո՞ք կարող եմ գնահատել իմ վերջնարդյունքները:
- Արդյո՞ք ներառել եմ ուսումնառության վերջնարդյունքներ Բլումի տաքսոնոմիայի բոլոր մակարդակներից:



- Արդյո՞ք բոլոր վերջնարդյունքները վերաբերում են մոդուլի նպատակներին և բովանդակությանը:
- Արդյո՞ք ունեմ վերջնարդյունքների առաջարկված քանակը(առավելագույնը 9-ը):
- Արդյո՞ք իրատեսական է ուսումնաստության վերջնարդյունքների հասնել նախատեսված ժամանակում և ռեսուրսներով:

Գիտելիքների տեսական և գործնական մատուցման, ամրապնդման և ստուգման նկատառումներով վերջնարդյունքներին հասնելու ուղին անցնելիս գործածվող վերոնշյալ մեթոդները բնականաբար կիրառվում են դասի (կամ դասընթացների) միջոցով: Այդուհանդերձ իր սերտ կապերով առավել էական է ԴԱՍԸ, որի արդյունավետ իրականացման միակ պատասխանատուն ուսուցիչն է՝ իր հմտությամբ: Եվ տեղին է նշել, որ «Միայն այն ուսուցիչն է իր գործում հմուտ, ով լավ գիտի, թե ինչ պետք է իմանան իր աշակերտները և ինչ ճանապարհով է պետք հասնել այդ գիտելիքներին»

/Վ. Ա Սուխոմլինսկի/

2. Դասն որպես ամբողջական համակարգ : Դասի նպատակները:

Դասը մանկավարժական գործընթացի բջիջն է: Մանկավարժության նշանակալի մասը խտանում է դասի մեջ: Այն սովորողների կրթության, զարգացման և դաստիարակության խնդիրների լուծման համար պարբերաբար կիրառվող գործընթաց է, որոշակի ժամանակահատվածում ուսուցիչների հաստատուն կազմի և սովորողների գործունեության կազմակերպման ձև: Դասը միևնույն տարիքային խմբի կրթության կազմակերպման ձև է՝ կոնկրետ օրակարգով (դասացուցակ) և բոլորի համար միասնական կրթական ծրագրով: Այդ ձևում ներդրված են կրթական դաստիարակչական գործընթացի բոլոր բաղադրիչները՝ նպատակ, բովանդակություն, միջոցներ, մեթոդներ, կազմակերպման և ղեկավարման գործունեություն և դրանից բխող դիդակտիկ տարրեր: Յուրաքանչյուր դաս սկսվում է վերջնական նպատակի գիտակցումով և դրա ճշգրիտ, կոնկրետ սահմանումով, այնուհետև նպատակին հասնելու միջոցների հաստատմամբ և վերջապես նպատակին հասնելու մեթոդների սահմանմամբ:

Դասի նպատակն այն կետն է, որին ուսուցիչը պետք է հասնի իր գործունեության միջոցով, այսինքն՝ նպատակը պատասխանում է ի՞նչ եմ ես ուզում հարցին: Դասի նպատակը կարող է լինել կրթական, դաստիարակչական և զարգացնող: Առավել տարածված են նպատակին վերաբերող հետևյալ հասկացությունները՝ 1) գործունեության արդյունքը կանխատեսող 2) ապագայի առարկայական նախագծում 3) ցանկալի սուբյեկտիվ կերպար, որը աշակերտի գիտակցության մեջ առաջ է մղում իրադարձությունների արտացոլումը Կրթության նպատակը ակրնկալվող արդյունքն է, որը պետք է լինի իրական և կոնկրետ կրթական: Դասին առընչվող նպատակադրումը հաճախ ուղեկցվում է հետևյալ խնդիրներով՝

- Դասի ընթացքում նպատակի փոփոխություն: Հաճախ ուսուցիչները մտավոր բավականություն են ստանում ոչ թե դասի արդյունքից, այլ նրանից, թե ինչով են զբաղվել երեխաները դասի ժամանակ: Իրականում տեղի է ունենում դասի նպատակի փոփոխություն՝ դրան հասնելու միջոցներով: Օրինակ՝ «Մեծագույն աշխարհագրական հայտնագործություններին» նվիրված աշխարհագրության դասին ուսուցիչը մեթոդամանկավարժական հնարների հրավառություն, բոլոր աշակերտներն ընդգրկված էին դասապրոցեսում, դասը հազեցած էր տեսանելիությամբ, սակայն անհասկանալի էր, թե ինչպիսի՞ եզրակացության հանգեցին երեխաները հայտնագործությունների նշանակության

վերաբերյալ:

- Ֆորմալ մոտեցում նպատակադրմանը: Նպատակադրման անհատակությունը և անորոշությունը հանգեցնում են ուսուցչի և աշակերտների կողմից նպատակի չհասկանալուն:

- Նպատակի ուռճացում: Ըստ մասշտաբի նպատակները լինում են լոկալ և գլոբալ: Սովորաբար դասի ժամանակ առաջադրվում են գլոբալ նպատակներ, այսինքն նպատակ, որին չի կարելի հասնել մեկ դասի ընթացքում: Ռազմավարական, կրթական գլոբալ նպատակները ձևակերպված են ՀՀ կրթության մասին օրենքում և չափորոշիչներում: Գլոբալ նպատակները թելադրվում են հասարակության և պետության պահանջներից: Գլոբալ նպատակները մարդկային գործունեության ուղենիշներ են: Օրինակ՝ «սովորողների մտավոր զարգացումը», «գիտելիքներ, որոնք անհրաժեշտ են առօրյա կիրառության համար»։ Եթե նպատակը առնչվում է կոնկրետ դասին, ապա այն լոկալ նպատակ է: Նպատակի տարբադադրումը ենթադրում է գտնել այնպիսի միջոցներ և հնարավորություններ, որոնց միջոցով կարելի է ստուգել նպատակն իրականացված է թե՞ ոչ:

- Ուսուցչի անձնական նպատակի առաջադրում: Նպատակը սովորողները չեն առաջադրում, դրա համար էլ դասը դառնում է անհետաքրքիր: Նպատակադրումը գործողությանը մասնակից սուբյեկտների՝ ուսուցիչ, աշակերտ, նպատակների բացահայտումն է, մեկը մյուսի նկատմամբ նրանց դերաբաշխումը, փոխհամաձայնությունը և ձեռքբերումները: Այն պետք է անհատական լինի և համապատասխանի պլանավորված արդյունքին: Ըստ այդմ նպատակները լինում են՝

- Տարբադադրատվող՝ նշանակում է առկա են հնարավորություններ և միջոցներ պարզելու համար նպատակը հաղթահարված է, թե՞ ոչ: Չափողականության չափանիշները որակական և քանակական են:

- Կոնկրետ
- Հասկանալի
- Գիտակցված
- Ցանկալի արդյունքը նկարագրող
- Խթանող (գործողության մղող).
- Ճշգրիտ: Նպատակը չպետք է ունենա աղոտ եզրագծեր: Չպետք է օգտագործել այնպիսի

աղոտ արտահայտություններ, ինչպիսիք են «հայտնաբերել», «զգալ», «հասկանալ»:

Իսկ ըստ բնույթի նպատակները լինում են.

- ✓ Ուսուցողական նպատակները ենթադրում են՝ սովորողների համակարգված գիտելիքների, գործնական հմտությունների և կարողությունների ձեռք բերում:
Ուսուցողական նպատակների ձևակերպման համար անհրաժեշտ է կիրառել հետևյալ բայերը, որոնք ցույց են տալիս որոշակի արդյունքով գործողություն՝ «Ընտրել», «Անվանել», «Սահմանել», «Ցուցադրել», «գրել», «Թվարկել», «Կատարել», Համակարգել»...
- ✓ Դաստիարակչական նպատակները նպաստում են՝ գիտելիքների, ուսուցման գործընթացի նկատմամբ դրական վերաբերմունքի ձևավորմանը, մտահանգումներին, հայացքների և տեսակետների անձնային որակների, ինքնագնահատման և ինքնուրույնության ձևավորմանը, ցանկացած հասարակության մեջ պատշաճ վարքագծի փորձի ձեռքբերմանը:
- ✓ Դասի դաստարակչական նպատակը պետք է հանգամանորեն պլանավորել:
Դաստիարակչական նպատակները պետք է շատ կոնկրետ ձևակերպել, կիրառելով հետևյալ արտահայտությունները՝ հետաքրքրություն առաջացնել, արթնացնել հետաքրքրասիրություն, հետաքրքրություն արթնացնել խնդիրների ինքնուրույն լուծման նկատմամբ, աշակերտներին մղել ակտիվության, իր վերաբերմունքն արտահայտել, արմատավորել, ամրապնդել հմտությունները: Զարգացնողական նպատակները Նպաստում են՝ առանձնահատուկ և կրթական հմտությունների ձևավորմանը, մտային գործողությունների կատարելագործմանը, զգայական միջավայրի, սովորողների բանավոր խոսքի, երկխոսության հաղորդակցման մշակույթի զարգացմանը, ինքնավերահսկման և ինքնագնահատման իրականացմանը, իսկ ընդհանրական՝ անհատի կայացմանը և զարգացմանը: Այս նպատակի ձևակերպման համար պետք է կիրառել հետևյալ արտահայտությունները՝ սովորել համեմատել, սովորել գլխավորն առանձնացնել, սովորել համարժեքները ստեղծել, զարգացնել աչքաչափը, զարգացնել մատների մանր շարժումները, զարգացնել անձանոթ տեղանքում կողմնորոշվելու հմտությունները.
- ✓ Դիդակտիկ նպատակները նպաստում են՝ առկա գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների բացահայտմանը՝ աշակերտների գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների վերլուծության ճանապարհով: Նպատակն անպայման պետք է

հասանելի լինի ուսուցչի և աշակերտների գործողությունների արդյունքում: Նպատակները պետք է բավարար լարվածություն ունենան, հասանելի լինեն, աշակերտների կողմից ընկալելի լինեն, առաջընթացային և ճկուն լինեն, այսինքն արձագանք են պայմանների փոփոխությանը և նպատակին հասնելու հնարավորություններին: Սակայն նույնիսկ նպատակների ամենակատարյալ համակարգը նվազ արդյունավետություն կունենա, եթե ուսուցիչն այդ նպատակներին աշակերտների գործողությունների միջոցով հասնելու ճանապարհների վերաբերյալ ճշմարիտ պատկերացումներ չունենա: Ուսուցիչը և աշակերտը հանդիսանում են նպատակի իրականացման սուբյեկտներ և այդ սուբյեկտների գործունեությունների համաձայնեցումը հանդիսանում է մանկավարժական հմտության չափանիշներից մեկը:

3. ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՁԵԱՎՈՐՈՒՄԸ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԴԱՍԻՆ

Կրթության և գիտության մեջ առաջնային ու կարևոր տեղ է զբաղեցնում ֆիզիկան: Որպես առաջատար գիտություն ֆիզիկայում կատարված հայտնագործությունները ոչ միայն ընդլայնում են գիտելիքները հիմնական ֆիզիկական պրոցեսների վերաբերյալ, այլև վճռորոշ դեր ունեն այլ գիտությունների զարգացման համար: Ֆիզիկան իր զարգացման բոլոր փուլերում բնագիտության առաջին շարքերում, հիմք ծառայելով տեխնիկայի հիմնական բնագավառների ձևավորման համար: Իր հարուստ պատմությամբ, բնության օրենքների մատերիալիստական մեկնաբանությամբ ֆիզիկան էական դեր է խաղում գիտական աշխարհայացքի ձևավորման գործում: Ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում արժեքային համակարգի ձևավորման կարևոր խնդիր է մեծացնել աշակերտների հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ, տալով բնապահպանական դաստիարակություն, գեղագիտական դաստիարակություն, ռազմահայրենասիրական, հոգևոր դաստիարակություն, զարգացնել հուզական-արժեքային մտածողությունը, աշխատասիրությունը:

Կրթությունը անհատի, հասարակության և պետության շահերից բծող ուսուցման և դաստիարակության միասնական գործընթաց է, որը նպատակաուղղված է հայ ժողովրդի և մարդկության հոգևոր ժառանգությունը, գիտելիքներն ու փորձը յուրացնելուն, պահպանելուն, հարստացնելուն և սերունդներին փոխանցելուն: Դպրոցի նպատակը

կիրթ, մարդասեր, հոգևոր արժեքներով հարուստ, ակտիվ, բարձր բարոյականության տեր, զարգացած անհատ և քաղաքացի ձևավորելն ու իր հայրենիքը սիրող մարդու դաստիարակությունն է: Արդի տնտեսական բարդ պայմաններում դպրոցի համար այդ նպատակին հասնելը հեշտ չէ: Յուրանքանչյուր ուսուցչի, այդ թվում նաև ֆիզիկայի ուսուցչի առաջ կանգնած է առարկայի ուսումնական դասընթացի նյութերով արժեքային համակարգի ձևավորման, սովորողների անձի դաստիարակության խիստ բարդ խնդիրը: Որպեսզի ֆիզիկա առարկան յուրաքանչյուր աշակերտի համար անձնային նշանակություն ունենա, անհրաժեշտ է, որ դասի ընթացքում ստեղծվի ստեղծագործական, համագործակցության մթնոլորտ, խրախուսվի իմացական ցանկացած գործընթաց, խրախուսվի յուրաքանչյուր նախաձեռնություն, յուրաքանչյուր իմացական փորձ:

Ուսուցման մոտիվացիայի բարձրացման նպատակով պետք է օգտագործել ժամանակակից համակարգչային տեխնոլոգիաներ և ինտերակտիվ մոդելներ՝ համատեղելով դրանք ուսուցման ավանդական մեթոդների հետ: Սովորողների արժեքային համակարգի ձևավորման հարցում, նրան որպես զարգացած անհատ դաստիարակելու համար շատ կարևոր է բնագիտական առարկաների ուսուցման գործընթացում կիրառել և շեշտել միջառարկայական կապերը: Բնագիտական առարկաների ուսուցմամբ է պայմանավորված նաև աշակերտների գիտական աշխարհայացքի ձևավորումն ու զարգացումը, այն է՝ գիտելիքներ ունենալ բնության օրենքների և օրինաչափությունների, երևույթների, բնության նկատմամբ ներդաշնակ հարաբերությունների մասին: Նրանք պետք է կարողանան մերժել բնության նկատմամբ սպառողական հոգեբանությունը, իմաստավորեն մարդու և բնության հավերժական կապը, ներդաշնակ ապրեն նրա հետ և պատասխանատվություն կրեն նրա համար: Անհուն տիեզերքում, որտեղ մարդ արարածը բազում ուսումնասիրություններ է կատարում, կան շատ ու շատ մոլորակներ, երկնային մարմիններ, բայց մեր Երկիր մոլորակը միակն է, որտեղ կա այսպիսի բուսական ու կենդանական աշխարհ, բանական էակ՝ մարդը: Եվ մենք պետք է պահենք ու պահպանենք այն, մեր գործունեությամբ չաղտոտենք շրջակա միջավայրը՝ առանց մտածելու բնությանը հասցրած վտանգների մասին: Անադարտ պետք է պահենք մեր մթնոլորտը, ջրոլորտը և հողը, հնարավորինս

խուսափենք մարդածին աղտոտումից: Մենք պետք է լավ սովորենք և ճիշտ ապրենք, անաղարտ պահենք մեր երկրագունդը, որովհետև... Մենք ժառանգել ենք աշխարհը մեր ծնողներից, բայց ավելի շատ պարտք ենք վերցրել մեր երեխաներից: Ֆիզիկայում բնության երևույթների ուսումնասիրությունները կարող են կրթական ծրագրերի տարբեր բնագավառների ինտեգրել և այդ կերպ մոտենալ խտրականությանն ու սոցիալական արդարությանը վերաբերող թեմաներին և հարցերին: Բնապահպանական հարցերը այդպիսի մտազննման լավ առարկա են: Օրինակ՝ օդի որակի վերաբերյալ ուսուցողական բաժինը սովորողներին թույլ է տալիս համեմատել և վերլուծել օդի աղտոտմամբ պայմանավորված հիվանդությունները և մահացության ցուցանիշների տարբերություններն ու անհավասարությունը, որը՝ հատկապես էներգաարդյունավետության ուսուցման համար պայմանավորված է, թե որտեղ ենք ապրում, աշխատում: Աշակերտները կարող են ուսումնասիրել այնպիսի գիտական հասկացություններ, ինչպիսիք են օդի որակի ինդեքսը տարբեր տեղամասերում, դա ջերմաստիճանի հետ կապելը, մտազննել՝ արդյոք այդտեղ կա պատճառահետևանքային կապ. այսինքն՝ համեմատության և վերլուծության բոլոր մեթոդներով սովորողները կարողանան տեղափոխվել արդարության և հավասարության սոցիալական հարցերի դաստիարակության անհրաժեշտ է ֆիզիկայի դաշտ: Բնապահպանական գործնական ժամերին կիրառել նախագծային մեթոդը, որը միտված կլինի ուսուցման այլընտրաքային, նոր ձևերի ներդրմանն ու կիրառմանը: Էներգաարդյունավետության գաղափարը ձևավորել, այդ գաղափարով կիսվել, լավագույն փորձի փոխանակում անել, առցանց գործիքներով միասին աշխատել, նրանց որպես զարգացած անհատ դաստիարակել: Հանրակրթական դպրոցի ֆիզիկայի ուսուցման գորընթացում կարևորագույն խնդիր է անձի հասկողմանի և ներդաշնակ զարգացումը, որտեղ առանձնանում և՛մ ընդգծվում է աշակերտների գեղագիտական

մեջ դաստիարակությունը:

«Ամեն մի գիտության քիչ թե շատ կա գեղագիտական տարր, որի հաղորդումն աշակերտներին պետք է ի նկատի ունենա դաստիարակը»

/ Կ. Դ. Ու շ ի ն ս կ ի /:

Ուսուցման գործընթացում ֆիզիկայի ուսուցչի խնդիրն է ուղղորդել աշակերտներին, բացահայտել ֆիզիկայի «գեղագիտական տարրերը» և հաղորդակից դարձնել նրանց: Ֆիզիկայի ուսուցման մեջ գեղագիտական դաստիարակությունը կարևոր բաղադրիչ է: Այս առարկան արդյունավետ դասավանդելու համար թեմաները պետք է կապել կյանքի հետ, ցույց տալ, որ դրանք մեր կյանքի հիմքն են: Գեղագիտական դաստիարակությունը բնության և հասարակության ճանաչողական միջոցներից մեկն է:

Օրինակ՝

Բազմաձև լուսնի նուրբ շողերին,

Հովի թևին թռչելով՝

Փերիները սարի գլխին

Հավաքվեցին գիշերով:

/ Հովի. Թումանյան/

Բանաստեղծի երևակայությունը սահմաններ չունի: Փերիները բազմել են լուսնի նուրբ շողերին: Հավանաբար, փերիները նյութեղեն չեն և կարող են նստել ցանկացած շողքի և ճառագայթի վրա: Գեղարվեստական գործերում ամեն ինչ հնարավոր է և դրանում զարմանալի ոչինչ չկա: Զարմանալին այն է, որ անցյալ դարի 60-ական թվականներին գիտնականները հայտնաբերեցին լույսի նոր աղբյուր, որի արձակած ճառագայթները կարող են իրենց վրա մի որոշ ծանրությամբ բեռ կրել: Լուսյի այդ նոր աղբյուրը լազերն է: Բավականին հզոր լազերային ճառագայթը կարող է կախված վիճակում պահել ապակյա թափանցիկ մանրագնդիկը, և այդ ձևով լույսը կարող է ծառայել որպես «բեռնակիր»:

Եզրակացություն

Այսպիսով բնագիտության և ֆիզիկայի ուսուցչի հիմնական նպատակն է սովորողների մեջ հետաքրքրություններ առաջացնել բնական գիտությունների և առաջին հերթին ֆիզիկայի նկատմամբ: Այդ նպատակով հետաքրքրաժարձ հարցերի և խնդիրների միջոցով դիտարկվում են մեր շրջապատում տեղի ունեցող բազմաթիվ երևույթներ, որոնք բացատրվում են հիմնականում ֆիզիկայի օրենքներով ու օրինաչափություններով և առնչվում են կենսաբանության, քիմիայի, ֆիզիկական աշխարհագրության, օդերևութաբանության, գրականության ու արվեստի, սպորտի, ռազմագիտության, տրանսպորտի, աստղագիտության, էկոլոգիայի, խոհարարության և մարդկային գործունեության ամենատարբեր բնագավառների հետ: Դասերի ժամանակ հետաքրքրաշարժ հարցերի դիտարկումը սրում է աշակերտների ուշադրությունը, զարգացնում է նրանց հետաքրքրությունը և նպաստում դասի արդյունավետության բարձրացմանը: Հետաքրքրաշարժ հարցերն ու խնդիրները ուսուցիչը կարող է օգտագործել նաև արտադասարանական միջոցառումների՝ համադպրոցական բաց դասերի ու վիկտորինաների, և արտադպրոցական էքսկուրսիաների նախապատրաստման ու անցկացման ժամանակ:

Այդուհանդերձ նորարական մեթոդները անհրաժեշտ են դասապրոցեսին...

«Բնագիտություն», «ֆիզիկա» առարկաների դասընթացներում արդյունավետության համար առաջարկում եմ ինտերակտիվ ուսուցման եղանակը: Այն ունի և՛ դրական և՛ բացասական կողմեր: Դրական կողմերից են սովորողների մոտ հաղորդակցման կարողությունների, թիմային աշխատանքի հմտությունների ձևավորումը:

Նորարական մեթոդների կիրառումը համացանցի օգտագործմամբ հնարավոր է հանգեցնել դասապրոցեսի ընդլայնմանը ինտերնետի ցածր արագության կամ բացակայության պատճառով:

Բաց և նախագծային դասերին կազմակերպելն ու աշակերտներին պատրաստելը դասարանական թիմային աշխատանքի ձև է, որը ժամանակատար է և ըստ իս մրցակցային բնույթ: Իսկ «Հայաստանի բնության պետական թանգարան», «Պլանետարիում» և «Փոքրիկ Էյնշտեյն» մանկապատանեկան թանգարան էքսկուրսիաների իրականացնելը արտադասարանական թիմային աշխատանքի ձև է, որն ունի ուսումնաձանաչողական բնույթ:

Գրականություն

- 1.«Բնագիտության» 5-րդ դասարան, հեղինակներ՝ Է. Ղազարյան, Ա. Թռչունյան, Գ.Մելիքյան, Թ. Վարդանյան, Հ. Խաչատրյան /Աստղիկ գրատուն, Երևան 2018/
2. «Բնագիտության» 6-րդ դասարան, հեղինակներ Գ. Պետրոսյան, Լ. Գրիգորյան, Ա. Կարապետյան, /Զանգակ հրատարակչություն, Երևան 2019/
3. Լևոն Գրիգորյան «Ֆիզիկայի պատմության ձեռնարկ», /Երևան 2007/
4. Գարուշ Պետրոսյան «Ֆիզիկան մեր շրջապատում», / Երևան 2005/
5. Պավել Ծատուրյան «Զրույցներ ֆիզիկայի մասին», /Երևան 1989 /
6. Գարուշ Պետրոսյան «Հետաքրքրաշարժ ֆիզիկա»,/Երևան 2005/
7. Հանրակրթության մասին օրենքը
8. Վիքիպեդիա ազատ հանրագիտարան