ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեմա՝

ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՄԵՏԱՃԱՆԱՉՈՂՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Սողոմոնյան Հասմիկ Միհրի

Արմավիրի Մ. Սիլիկյանի անվ. Թիվ 6 հիմնական դպրոց

Մենթոր ուսուցիչ՝ Նատալյա Վարդանյան

ԱՐՄԱՎԻՐ- 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....1

Գլուխ.1 ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՄԵՏԱՃԱՆԱՉՈՂՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

1.1 Մետաճանաչողության զարգացումը միջառարկայական կապերի ստեղծման համատեքստում.....1

1.2 Միջառարկայական կապերը՝ որպես ուսումնական գործընթացի արդյունավետության բարձրացման եղանակ.....1

1.3 Դասավանդման իմ փորձից.....1

Եզրակացություններ.....1

Առաջարկություններ.....1

Օգտագործված գրականության ցանկ.....1

«Ֆիզիկան բոլոր գիտություններից ամենահիմնավոր, ամենահամապարփակ գիտությունն է:Հսկայական է նրա ազդեցությունը ողջ գիտության զարգացման վրա»,-գրել է նոբելյան մրցանակի դափնեկիր Ռիչարդ Հեյմանը:

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կրթության բովանդակությունը հասարակության հոգևոր, տնտեսական և սոցիալական առաջընթացի հիմնական գործոններից մեկն է և նպատակաուղղված է երիտասարդ սերնդի դաստիարակմանը, պատշաճ վարքի և վարվելակերպի ձևավորմանը, անձի համակողմանի և ներդաշնակ զարգացման, նրանց ինքնորոշման և ինքնադրսևորման համար անհրաժեշտ պայմանների ստեղծմանը, քաղաքացիական հասարակության կայացմանը և զարգացմանը, իրավական պետության ստեղծմանն ու կատարելագործմանը[1]:

Գիտության բոլոր ճյուղերը սերտորեն փոխկապակցված են, և հետևաբար, կրթական ծրագրերով նախատեսված ուսումնական առարկաները չեն կարող մեկուսացված լինել միմյանցից: Միջառարկայական կապերի ստեղծումը ուսումնական գործընթացում նպաստում է սովորողների մոտ մոտիվացիայի բարձրացմանը ու խթանում է առաջադիմությունը, այլ խոսքով՝ միջառարայկայական կապերի ստեղծումը սովորողին տալիս է.

- գիտելիքների ավելի խորքային յուրացում,
- գիտական հասկացությունների առավել պատկերավոր ընկալում,
- գիտական աշխարհայացքի ձևավորում,
- գիտելիքների գիտական մակարդակի բարձրացում,
- տրամաբանական մտածողություն ,
- ստեղծագործական կարողությունների ձևավորում,
- մետաճանաչողության զարգացում,

[1] ՀՀ կրթության մասին օրենք, հոդված 11, կետ 1:

- ինքնուրույնություն,
- տեսական գիտելիքի կիրառման հնարավորություն,
- հետադարձ կապի օգնությանմբ սեփական ներուժի գնահատում, ինքնանդրադարձ կատարելու հնարավորություն:

Այլ խոսքով՝ միջառարկայական կապերի ստեղծումը ուսուցչին տալիս է լայն հնարավորություններ ուսումնական գործընթացն ավելի արդյունավետ ու առարկայական կազմակերպելու համար: Միջառարկայական կապերով ուղեկցվող ուսումնական գործընթացն ունի կիրառական ուղղվածություն, քանի որ թույլ է տալիս սովորողներին ցուցադրել մի շարք առարկաներից ունեցած իրենց ընդհանրական պատկերացումներն ու գիտելիքները, ուստի այդ ամբողջական կիրառությունը բարձրացնում է նաև սովորողների հետաքրքրությունը: Միջառարկայականության օգտագործումը նպաստում է սովորողների ամբողջական ներգրավվածության ապահովմանը դասին: Սովորողը դասի մեջ գտնում է հետաքրքրություններ, նորություններ, ինքնուրույնություն, ստեղծելու, հորինելու, նախագծելու հնարավորություն: Դասի ընթացքում միջառարկայական կապերի ճիշտ համադրումն ու կիրառումը սովորողին տալիս է հնարավորություն մեկ դասի շրջանակներում ստանալ մի շարք կարողունակություններ, գործնական աշխատանքների ժամանակ կիրառել դրանք, ինչին զուգընթաց զարգանում է նաև սովորողների մետաճանաչողությունը:

Այսպիսով, համակարգված գիտելիքի յուրացումն ու դրա գործնական կիրառությունը հնարավորություն է տալիս, որ արդյունավետ զարգանա սովորողի մետաճանաչողությունը, ինչը, կարծում ենք, անչափ կարևոր է այսօրվա կրթական բարեփոխումների տեսանկյունից:

Հետազոտության թեմայի արդիականությունը: Ուսումնասիրության թեմայի արդիականությունը մեծապես պայմանավորված է արդի կրթական պահանջներին համապատասխան սովորողի մոտ միջառարկայական կապերի ստեղծման օգնությամբ մի շարք համալիր կարողունակությունների արդյունավետ զարգացման անհրաժեշտությամբ, որի վերջնարդյունքը ուղիղ համեմատական է սովորողների մետաճանաչողության զարգացմանը:

Հետազոտության նպատակը: Հետազոտության իրականացման ընթացքում մեր հիմնական նպատակն է կարևորել միջառարկայական կապերի ստեղծման անհրաժեշտությունը դասին՝ որպես կրթության որակի բարձրացման և սովորողների մետաճանաչողության զարգացման արդյունավետ եղանակ:

Հետազոտության խնդիրը: Հետազոտության խնդիրն է ուսումնասիրել միջառարկայական կապերի ստեղծման ձևերն ու եղանակները՝ շեշտադրելով ինտեգրված դասերի օգնությամբ սովորողների մետաճանաչողության զարգացման արդյունավետությունը:

Գլուխ.1 ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՄԵՏԱՃԱՆԱՉՈՂՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

1.1 Մետաճանաչողության զարգացումը միջառարկայական կապերի ստեղծման համատեքստում .

Այժմ կրթությունը կառուցվում է աշակերտների ինքնուրույն աշխատանքի վրա. իրենց իսկ նախաձեռնությամբ, համաձայնությամբ աշակերտները մասնակից են դառնում ուսումնական գործընթացին: Որոշ հետազոտողներ մետաճանաչողական գործընթացն անվանում են սովորել ինչպես սովորել, իսկ որոշ հետազոտողներ՝ սովորելու փորձ ձեռք բերել: «Սովորել սովորել» գաղափարը դարձավ հետազոտության առարկա սկսած 1970–ականներից, երբ ակնհայտ դարձավ, որ սովորողները պետք է ունենան սովորելու մշակույթ: Այժմ «սովորել ինչպես սովորել» ծրագրերը կենտրոնացած են սովորողներին մետաճանաչողական հմտությունների փոխանցմամբ: Մետաճանաչողական գործընթացների վերլուծությունը ուսուցման գործընթացի արդյունավետ կառավարման անհրաժեշտ պայմաններից է: Ուսուցիչները գիտակցում են մետաճանաչողության կարևորությունը, սակայն նրանք իրազեկ չեն մետաճանաչողության իրական ծավալի մասին: Շատ ուսուցիչներ կարող են նկարագրել մետաճանաչողությունը բավականին ընդունելի ձևով՝ որպես «մտածողություն մտածողության մասին»: Սակայն Մ. Մարտինեսը, ուսումնասիրելով մետաճանաչողական գործընթացների կազմակերպման առանձնահատկությունները

տարբեր տարիքի սովորողների համար, առաջարկում է ավելի ճշգրիտ սահմանում՝ «մետաճանաչողությունը մտածողության վերահսկողությունը և մոնիտորինգն է» [5]: Կարող ենք առանձնացնել կրտսեր դպրոցականների մետաճանաչողական գործընթացների կազմակերպման երկու մոտեցումներ [1]. 1. Մետաճանաչողությունը որպես արդյունավետ գործիք ճանաչողության զարգացման համար: 2. Սոցիալական միջավայրը որպես «միջնորդ»՝ ճանաչողական մակարդակ ապահովելու համար: Այս դեպքում որպես մետաճանաչողական կարողությունների զարգացման մեթոդ կիրառում ենք երկխոսությունը: Կրթության մեջ կան բազմաթիվ ռազմավարություններ, որոնցում ուսուցիչները, ստանձնելով ֆասիլիտատորի դեր, նպաստում են աշակերտների մետաճանաչողական կարողությունների զարգացմանը: Այժմ քննարկենք մետաճանաչողությունը որպես գործիք ճանաչողության զարգացման նպատակով: Հոգեբանության մեջ «մետաճանաչողություն» եզրույթը սահմանվում է որպես «ճանաչողություն ճանաչողության մասին» [4]: Մետաճանաչողություն հասկացության առաջին բացատրությունը տվել է Ջ. Ֆլավելը: Նա հետազոտություններ էր կատարում զարգացման հոգեբանության ոլորտում, որտեղ հետազոտությունները ուղղված էին աշակերտների դատողություններին, որոնք կատարվել էին որևէ խնդիր կամ առաջադրանք կատարելիս: Ֆլավելը իր հետազոտությունները իրականացրել է Փարիզում և Նյու Յորքում 1963–1965 թթ.՝ ուսումնասիրելով աշակերտների ուսումնական նյութերը մտապահելու հմտությունները [4, էջեր 13-17]: Նա իրականացրել է հետազոտություն նախադպրոցականների, կրտսեր դպրոցականների և դեռահասների հետ: Ցուցադրվել է յոթ նկար, բոլորին նույն հաջորդականությամբ: Խմբերը պետք է մտապահեին և հիշեին երեք նկար, որոնք ցուցադրվել են հաջորդաբար: Փորձի վերլուծությունը ցույց է տվել, որ դեռահասները ավելի լավ են հիշել հաջորդականությունը, քան նախադպրոցական տարիքում գտնվող երեխաները և կրտսեր դպրոցականները, քանի որ տիրապետել են մտապահման որոշ հնարների՝ կապված ցուցադրվող նկարների առարկաների առաջին տառերի հետ և այլն: Ըստ այդմ՝ Ֆլավելը (1981) տարբերակում է մետաճանաչողական գիտելիք և մետաճանաչողական փորձ հասկացությունները [2, էջեր 1-16]: Ինչպես ակնհայտ է դառնում Ֆլավելի վերլուծություններից,

մետաճանաչողական գիտելիքի շնորհիվ աշակերտը գնահատում է իրավիճակը, վերանայում ռազմավարությունը, որն ընտրել է որոշակի արդյունքի հասնելու համար։ Աստիճանակարգային մակարդակում մետաճանաչողական գիտելիքին հաջորդում է մետաճանաչողական փորձը։ Որոշ դեպքերում մետաճանաչողական գիտելիքը և փորձը փոխլրացնում են միմյանց. օրինակ՝ թենիս խաղալու գիտելիքները կարող են լրացվել նաև հեռուստացույց դիտելու միջոցով։ Մետաճանաչողական ռազմավարությունների կիրառումը կրթության ոլորտում՝ ինքնադիտարկումը, ինքնագնահատումը, բարձրացնում են սովորողների ինքնուրույնությունը և աշակերտները սկսում են մասնակից դառնալ ուսումնական գործընթացի կառավարմանը [2, էջ 116]։ Ըստ Վիգոտսկու (1978)՝ Բրաունի (1987) մետաճանաչողական մոտեցումը սկզբում որպես գործիք կարգավորում է հմտությունների փոխանցելիությունը։ Արդյունքում կարգավորումից անցում է կատարվում ինքնակարգավորման գործընթացին [1]։ Վիգոտսկու մոտեցման հիմքում այն ենթադրությունն է, որ սոցիալական փոխազդեցությունը մեծ դեր է խաղում բարձրակարգ մտածողության գործընթացների զարգացման վրա, օրինակ՝ մետաճանաչողականի։ Այդ գործընթացները առաջին փուլով ի հայտ են գալիս միջհոգեբանական՝ սոցիալական, և միայն ավելի ուշ՝ ներհոգեբանական՝ անհատական դրսևորումներում[2]։ Վիգոտսկին նշում է, որ յուրաքանչյուր գործընթաց երեխայի մշակութային զարգացման վրա երևում է երկու փուլով՝ [2] 1. Մարդկանց միջև փոխհարաբերություններում (միջհոգեբանական), 2. Անձի միջև (ներհոգեբանական)։ Սա նշանակում է, որ այլ անձանց ներկայությունը, ակտիվությունը խթան են ուսումնական գործընթացում։ Սա ենթադրում է տարրական դպրոցում գործընթացների կազմակերպում, որոնք ապահովում են փոխանցելիություն, օրինակ՝ կարգավորում–ինքնակարգավորում, կառավարում–ինքնակառավարում, գնահատում–ինքնագնահատում շղթայով, որտեղ առաջին գործընթացը կազմակերպում են ուսուցիչները, ծնողական համայնքը, իսկ հաջորդ փուլում այն փոխանցելիության շնորհիվ դառնում մետաճանաչողական կարողություն։ Ըստ Վիգոտսկու տեսության՝ փոխազդեցությունը կարող է նպաստել սովորողների մտածողության զարգացմանը։ Աշխարհում համագործակցային

[2] Регион и мир, 2021, № 6 119

ուսուցման ձևերը համարվում են լավագույնը գուցե նաև այն պատճառով, որ մտածողության զարգացման համար, ըստ Վիգոտսկու, սոցիալական միջավայրում ներգրավվածությունը անհրաժեշտ է [3]։ Կարելի է ենթադրել, որ ճանաչողությունը և մետաճանաչողական գործընթացները փոխլրացնում են միմյանց։ Որպեսզի աշակերտների մեջ ձևավորվեն մետաճանաչողական կարողություններ և ուսուցիչը կարողանա մետաճանաչողական գիտելիքի փոխանցում կազմակերպել ուսուցման գործընթացում աշակերտը որոշակի նախագիտելիքներ պետք է ունենա։ Օրինակ՝ եթե քննարկենք մաթեմատիկայի դասի ընթացքում մետաճանաչողական գործընթացների կազմակերպումը տեքստային խնդիրների լուծման ընթացքում, աշակերտները նախ պետք է ծանոթ լինեն մաթեմատիկական խնդիրներին, կարողանան լուծումներ առաջարկել մաթեմատիկական խնդիրների համար, քանի որ մետաճանաչողական գործընթացների կազմակերպման առանձնահատկություններից մեկն էլ դասակարգումն է։ Ուսումնական նյութի դասակարգման միջոցով կիսամյակային և տարեկան պլանավորում իրականացնելիս ըստ ուսումնական նյութի իրականացվում է նաև մետաճանաչողական գիտելիքների փոխանցման և փորձի ձևավորման պլանավորում։ Մետաճանաչողական գործընթացների կազմակերպման առանձնահատկություններից մեկը տարրական դպրոցում գործընթացների ավտոմատացումն է։ Այս դեպքում որոշակի առումով հատվում են «մետաճանաչողություն» և «գործընթացների ավտոմատացում» հասկացությունները։ Մետաճանաչողության դեպքում աշակերտը ջանք է գործադրում խնդրի տեսակը ճանաչելու, առաջադրանքը վերլուծելու, իրեն արդեն իսկ ծանոթ խնդիրների հետ համեմատելու, նմանությունները և տարբերությունները որոշելու հարցում, իսկ մյուս դեպքում՝ այն արդեն իսկ մետաճանաչողական փորձի առկայություն է ենթադրում, երբ աշակերտը, առանց ջանք գործադրելու, կարողանում է որոշել խնդրի լուծման համար անհրաժեշտ ճանապարհը։ Կրտսեր դպրոցում ուսումնասիրվող ուսումնական առարկաներում ընդգրկված են այն թեմաները, որոնց իմացությունը նախագիտելիք է հանդիսանում միջին դպրոցում կրթությունը շարունակելիս։ Այդ իսկ պատճառով առարկայական մակարդակով անհրաժեշտ է ապահովել այնպիսի տեխնիկաների ուսուցում սկսած կրտսեր դպրոցական տարիքից, որ հետագայում մետաճանաչողական գիտելիք մակարդակից անցում

կատարվի մետաճանաչողական փորձի՝ աշակերտները կարողանան նոր նյութ ուսումնասիրելիս կիրառել արդեն իսկ ծանոթ հնարներ՝ խնդրի լուծումը գտնելու համար։

1.2 Միջառարկայական կապերը՝ որպես ուսումնական գործընթացի արդյունավետության բարձրացման եղանակ.

Միջառարկայական թեմաները կարելի է ընկալել երևույթի կամ խնդրի տեսանկյունից, օրինակ՝ «կրթություն՝ հանուն ժողովրդավարության», «բնապահպանական կամ էկոլոգիական կրթություն» և «խաղաղության ուսուցանում»։ Երևույթների վրա հիմնված կամ խնդրի վրա հիմնված ուսումնառության պարագայում ուսուցումն ու ուսումնառությունը դիտվում է որպես մեկ ամբողջություն՝ ելնելով իրական աշխարհի երևույթներից և խնդիրներից։ Ելակետը սովորողին հետաքրքրող հարցեր տալն ու խնդիրներ առաջադրելն է։ Այնուհետ, կրթական ծրագիրը կազմվում է այսօրինակ երևույթների կամ հարցերի հիման վրա, օրինակ՝ «միգրացիա» կամ «ջրի և պարենի մատակարարում», և տարբեր առարկաները ինտեգրվում են տվյալ հարցերի շուրջ։ Այս տեսակի կրթական ծրագրերի համար ամենանպատակահարմար մանկավարժական մոտեցումներ են, օրինակ՝ հարցման վրա հիմնված ուսումնառությունը, հիմնախնդրային ուսումնառությունը, նախագծային ուսումնառությունը և թղթապանակների ստեղծումը։ Կրթական ծրագրերը/ուսումնական պլանները կարելի է կազմակերպել նաև միջառարկայական կարողունակությունների հիման, օրինակ՝ ժողովրդավարական կարողունակություններ, հաղորդակցության կարողունակություններ, ուսանել սովորելու կարողունակություններ։ Կրթական ծրագրերում/ուսումնական ծրագրերում միջառարկայական կարողունակությունները դասավանդվում են բոլոր առարկաներով կամ ուսումնական բնագավառներում և, հետևաբար, բոլոր ուսուցիչների կողմից։ «Հիմնական կարողունակություններն» ակնկալվում է զարգացնել որպես կրթական ծրագրերում միջառարկայական կարողունակություններ, և այս պարագայում ակնկալվում է, որ կրթական ծրագիրը կհատվի առարկաների հետ և կլինի կրթության բովանդակությունը դիտարկելու միջգիտակարգային եղանակ։

Ֆիզիկայի օրենքներն ու մեթոդները կիրառվում են քիմիայում, կենսաբանությունում, աստղագիտությունում, երկրաֆիզիկայում, և այլ գիտություններում: Իհարկե ֆիզիկայում էլ օգտագործում են քիմիայի, կենսաբանության, աստղագիտության և այլ գիտությունների օրենքները ,հենց այս միջառարկայական կապն է պատճառը ,որ առաջանում են այնպիսի գիտություններ , ինչպիսին են՝ բիոֆիզիկան, քիմֆիզիկան, գեոֆիզիկան, աստղաֆիզիկան և այլն: Ֆիզիկայի դասընթացն այնպես պետք է կառուցվի , որ նրա ուսուցումը նպաստի մյուս առարկաների արդյունավետ ուսուցմանը:

Ֆիզիկայի և մյուս առարկաների միջև կապի ստեղծումը հետապնդում է հետևյալ խնդիրները.

1.Սովորողների մեջ ձևավորել բնական երևույթների վերաբերյալ միասնական պատկերացումներ:

2.Ապահովել սովորողների գիտելիքների ընդհանրությունները և համակարգերը:

3.Սովորողների մեջ ձևավորել միևնույն երևույթը տարբեր կողմերից դիտարկելու կարողություններ և դրանով նպաստել սովորողների գիտելիքների խտացմանն ու ընդլայմանը:

4.ՈՒժեղացնել ուսուցման պոլիտեխնիկական ուղղությունը սովորողների մեջ ձևավորել գիտելիքները պրակտիկայում կիրառելու կարողություններ:

5.Սովորողների մեջ ձևավորել ֆիզիկայի օրենքներն ու օրիանաչափությունները տարբեր իրավիճակներում տարբեր օբյեկտների ուսումնասիրման համար կիրառելու ընդունակություններ[3]:

1.3 Դասավանդման իմ փորձից.

Ֆիզիկա և մաթեմատիկա

,,Մաթեմատիկան որ միայն ֆիզիկայի լեզուն է, այլև տրամաբանությունը,,-ասում է Ռ.Ֆեյմանը:Շատ հասկացություններ օրինակ՝<<Կետի

[3] Գարուշ Պետրոսյան,,ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկա:

կոորդինատներ>>,<<Վեկտոր>>,<<Մեծություն>>,<<ՈՒղիղ և հակադարձ համեմատականություն>> և այլն, համարժեքորեն կիրառվում են ինչպես ֆիզիկայում, այնպես էլ մաթեմատիկայում :Ֆիզիկայի ուսուցման հենց սկզբում օգտագործել եմ մաթեմատիկան ֆիզիկական մեծությունների չափման միավորները մեկը մյուսով արտահայտելիս:Շարժման հավասարումները և գազային օրենքները ուսուցանելիս մեծ տեղ եմ տվել գրաֆիկական մեթոդին : $S = Vt$, $V=V_\circ + at$, $S = V_\circ t + at^2\backslash 2$ և այլ բանաձևերի ուսուցման ժամանակ դրանք համեմատում եմ $y=kx$, $y=kx+b$,$y=ax^2$ ֆունկցիաների հետ :Կառուցում ենք դրանց գրաֆիկները, վերլուծում և պարզաբանում ենք,թե ֆիզիկական մեծությունների միջև կապ հաստատող հավասարումների մեջ որն է արգումնետը,որը ֆունկցիայի տեղափոխությունը,արագությունը և տեղափոխության պրոյեկցիան : Եթե տվյալ դեպքում կարելի է լիարժեքորեն պատասխան տալ ,թե որն է արգումնետը և որը ֆունկցիան,ապա նույն կերպ չի կարելի վարվել մի շարք բանաձևերի վերլուծության ժամանակ : Օրինակ շղթայի տեղամասի R դիմադրությունը , մարմնի զանգվածը և խտությունը արտահայտվում են հետևյալ բանաձևերով .

$$R=I\backslash U, \quad m=F\backslash g, \quad p=m\backslash V$$

Այստեղ R–ը չի կարելի համարել ֆունկցիա, իսկ I-ն `արգումենտ,քանի որ R-ը կախված չէ ոչ լարումից,ոչ I հոսանքից ,այն կախված է երկարությունից և լայնական կտրվածքից.

$$R= p.(l/S)$$

9-րդ դասարանում բարակ ոսպնյակի բանաձևը բացատրելիս հենվում եմ սովորողների մաթեմատիկական գիտելիքների վրա,մասնավորապես կոտորակների հետ գործողություններ կատարելու ունակությունների վրա:

$$1/ F = 1/ f + 1/d$$

Անհայտ f-ը կամ d-ն գտնելու համար պետք է սովորողը կարողանա մի կոտորակից հանել մյուսը:

Ֆիզիկայում մաթեմատիկական բանաձևերի կիրառումը նպաստում է մաթեմատիկական գիտելիքների ամրապնդմանը, զարգացնում է այդ առարկայի նկատմամբ սովորողների հետաքրքրությունը և վերջին հաշվով բարձրացնում է ուսուցման արդյունավետությունը:

Ֆիզիկան և կենսաբանությունը

Մոլեկուլների մասին գաղափար տալիս դրանք համեմատում եմ խնձորի հետ:

Նշում եմ , որ մոլեկուլն այնքան անգամ փոքր է միջին չափի խնձորից, որքան խնձորը՝ երկրագնդից:

<<Արագություն >> թեման անցնելիս ծանոթացնում եմ ամենարագընթաց կենդանու,ամենադանդաղաշարժ կենդանու ,սենյակի ճանճի և այլն արագությունների հետ:Փորձերը ցույց են տալիս ,որ երեխաները շատ են սիրում կենդանիներին և ես աշխատում եմ բերել այնպիսի օրինակներ ,որ նրանց հետաքրքիր է և առընչվում է առօրյա դիտումների և կենսափորձի վրա:

Տատանումների ժամանակ ծանոթանում ենք թռչունների թևերի թափահարման հաճախության հետ: Հողի վատ հաղորդիչ լինելը բացատրելիս սովորողները ինքնուրույն բացատրում են ,թե ինչու չեն ցրտահարվում հողի տակ մնացած կարտոֆիլը կամ գազարը:

Կենսաբանություն է անհրաժեշտ շնչառությունը բացատրելիս:

Ֆիզիկա և քիմիա

<<Ֆիզիկան և քիմիան միմյանց հետ այնպես են կապված,որ նրանցից մեկն առանց մյուսի լինել չի կարող :>> Լոմոնոսով

Ֆիզիկայի և քիմիայի միջև միջառարկայական կապ հաստատում եմ ֆիզիկայի և քիմիայի համար ընդհանուր հասկացությունների , օրենքների, և տեսությունների միջոցով: Այս երկու գիտություններն էլ ուսումնասիրում են նյութը: Օրինակ՝ << Ատոմի միջուկի ֆիզիկա>> թեման բացատրելիս հիմնականում հենվում եմ

սովորողների քիմիական գիտելիքների վրա: Պարբերական համակարգ եմ օգտագործում ատոմի էլեկտրոններ, նեյտրոններ և պրոտոններ հաշվելիս:

Քիմիական գիտելիքներից եմ օգտվում դիֆուզիան բացատրելիս:

Ֆիզիկա և աշխարհագրություն

<<Ճնշումը ծովերի և օվկիանոսների հատակին>>դասի ուսումնասիրության ժամանակ , երբ սկսում ենք խնդիրներ լուծել , ապա սովորողները պետք է աշխարհագրությունից իմանան ամենախոր ծովի խորությունը /կորալյան ծով/, ամենախոր լճի խորությունը/բայկալ լիճ/, ամենաածանծաղ ծովի խորությունը/Ազովի ծով/ և այլն, որ կարողանան հաշվել հիդրոստատիկ ճնշումը դրանց հատակին:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Կրթության որակի բարձրացման հիմքում կարևորելով ուսումնական գործընթացի արդյունավետ կազմակերպման ու իրականացման հանգամանքը՝ շեշտադրենք այդ գործընթացում միջառարկայական կապերի ստեղծման անկյունաքարային նշանակությունը: Միջառարկայական կապերի օգտագործումն ուղիղ կերպով կարող է ներգործել սովորողների վրա՝ մեկ ուսումնական առարկայի դասավանդման շրջանակներում համակարգելով վերջինիս գիտելիքներն այլ առարկաներից, ինչն իր դրական ազդեցությունը կարող է բերել սովորողի մետաճանաչողության զարգացման վրա:

Այս համալիր գործընթացում կցանկանանք կարևոր համարել թե' սովորողի պատրաստակամությունը դասին ակտիվ մասնակցություն ցուցաբերելու տեսանկյունից, թե' ուսուցչի մասնագիտական որակներն ու ստեղծագործականության բարձր մակարդակը: Կարևոր է, որ ուսուցիչը լինի հմուտ կարողանա տարբեր ուսումնական առարկաների մեջ գտնել ու շեշտադրել միմյանցից կախված կամ իրար փոխլրացնող տարրեր: Նման կիրառությունները դասին անչափ կարևոր են, քանի որ ապահովում են ուսումնական գործընթացի շարժունությունն ու շարունակականությունը: Ինտեգրված դասերն անչափ մոտիվացնող են, քանի որ հաճախ ուղեկցվում են բացահայտումներով ու հայտնագործություններով, առաջ է գալիս ստեղծականությունը, հետազոտական աշխատանքը: Հավելենք նաև, որ ինտեգրված դասի արդյունքում սովորողը, ոչ ստիպողաբար, տանը կատարում է առաջադրանքներ, հետազոտում է, ապա ներկայացնում դպրոցում, որը խրախուսվում է: Այստեղ սովորողին չես պարտադրում կատարել, նա այն անում է ինքնակամ, հաճույքով:

Լիահույս ենք, որ այս ուսումնասիրությունն անպայման կօգնի մեզ մեր հետագա մանկավարժական գործունեության ընթացքում: Արդյունքը կլինի այն, որ ավելի հաճախակի դիմենք միջառարկայական կապերի օգնությանը՝ նպատակ ունենալով նաև զարգացնել սովորողների մետաճանաչողությունը:

Հետագա անելիքներ

Ուսումնասիրությունն իրապես մտածելու տեղիք է տալիս, ուստի կփորձենք հանդես գալ մի քանի առաջարկություններով.

- Կարծում ենք, որ յուրաքանչյուր ուսուցիչ պետք է չզլանա ինքնակրթության հարցում: Սա կարող է դառնալ վերջինիս մեծ հաջողությունների հիմնասյունը: Ավելի շատ կարդալ, հետազոտել, ծանոթանալ մեթոդամանկավարժական նորարարություններին, այս ամենը կարող է օգնել ուսուցչի ուսումնական գործընթացում ավելի կառուցողական ու նորարար մոտեցումներով հանդես գալ՝ այդ թվում գտնել ու ստեղծել միջառարկայական կապերի հետաքրքիր օրինակներ:
- Արտադասարանական պարապմունքները, էքսկուրսիաներն ու արշավները միջառարկայական կապերի ստեղծման համար շատ հարմարավետ ու բովանդակային հարթակ կարող են հանդիսանալ: Հատկապես բնագիտական առարկաների համալիր ուսումնասիրության տեսակետից սա համարում ենք հույժ կարևոր հանգամանք:
- Ցանկալի է, որ դասերի ընթացքում սովորողի համար դրվեն այնպիսի խնդիրներ, որոնք կստիպեն վերջինիս մտածել, լուծումներ գտնել ինքնուրույն: Այս եղանակով կարելի է բարձրացնել սովորողի աշխատունակությունն ու հիմք նախապատրաստել մետաճանաչողության զարգացման համար:
- Պետք է մշակվեն արդյունավետ մեխանիզմներ՝ համաձայն որոնց միջառարկայական կապերի ստեղծումը կլինի պարտադիր և կունենա իրականացման հատուկ ժամանակացույց:
- Ինտեգրված դասերի ընթացքում գործնական աշխատանքների համար պետք է ստեղծել բոլոր հնարավորությունները, որպեսզի սովորողն ու ուսուցիչը չունենան նյութատեխնիկական կարիքներ: Այս առումով կարելի է հենվել նաև վերջիններիս ստեղծագործականության վրա:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Регион и мир, 2021, № 6
   http://geopolitika.am/dir/wp-content/blogs.dir/1/files/2021_6_117_119.pdf
   Մետաճանաչողությունը կրթության մեջ:
2. **https://www.academia.edu/**
3. **Գարուշ Պետրոսյան „Ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկա„**
4. .<<ՈՒսուցման արդյունավետ հնարներ>>Երևան Ֆրիդրիխ Էբերտ հիմնադրամ,Հայաստան 2020

5.**https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=68299** ՀՀ կրթության մասին օրենք, հոդված 11, կետ 1: