



«Երիտասարդ պատմագետների ասոցիացիա» ՀԿ-ի

EduArmenia կրթական նախաձեռնություն

Ուսուցիչների պետական պարտադիր վերապատրաստման
դասընթաց **2023**

Հետազոտական աշխատանք

Թեմա՝ Ինչպես բարձրացնել սովորողների հետաքրքրությունը ֆիզիկայի
նկատմամբ

Ջետազոտող ուսուցիչ՝ Առաքելյան Թամարա

դպրոց՝ Հրազդանի Վ. Սարոյանի անվան թիվ **11** հիմնական դպրոց

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն _____ 3

Տեսություն _____ 5

Խնդրի բացահայտում թեստի միջոցով _____ 6

Քննարկում դպրոցականների հետ _____ 8

Խաղային ուսուցում _____ 8

Դիպակտիկ _____ խաղերի
օրինակներ _____ 11

Համագործակցային մեթոդների օրինակներ _____ 14

Եզրակացություններ _____

Գրականության

ցանկ _____

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կրթական համակարգի բարեփոխումներն օրեցօր ավելի խորֆային ու անբաժանելի են դառնում: Հետևողականորեն ֆալլ առ ֆալլ փոխվում է կրթության ընդհանուր ուղղվածությունը, կրթական չափորոշիչներն ու ծրագրերը, ուսուցման կազմակերպման ձևերն ու մեթոդները, գնահատման համակարգը, դասագրքերը:

Հին համակարգի թերությունները հաղթահարելու, համաշխարհային կրթական հանրությանը միավորվելու և այնտեղ արժանավոր տեղ զբաղեցնելու մեր ցանկությունը մեծապես կախված է ուսուցչից՝ նրա գիտակցական, բարոյական որակներից, նորարարական գործունեության ակտիվ մասնակից դառնալու պատրաստակամությունից: Նոր պայմաններում ուսուցչին ալևս սահմանափակված չէ նեղ պրակտիկ խնդիրների շրջանակով, ինֆրադասերման և ստեղծագործ գործունեության համար լայն ասպարեզ է բացված:

Այսօր շատ կարևոր է , որ ուսուցիչը խորությամբ գիտակցի կատարվող բարեփոխումների սրամաքանությունն ու ընդհանուր ուղղվածությունը, տեսնի իր նոր դերն այդ գործընթացում:

Ժամանակակից աշխարհում գիտատեխնիկական զարգացմանը զուգընթաց Հայաստանում գնալով նվազում է սովորողների հետաքրքրությունը և ներգրավվածությունը ֆիզիկայի ոլորտ:

Խնդիրն էլ ավելի սրվեց ֆառասունչնրսօրյա պատերազմի ժամանակ, երբ պարզ դարձավ , որ մենք չունենք , մեզմ առած , պատասխանական միջոցներ:

Անհրաժեշտություն առաջացավ զարգացնել ուղղակիան ոլորտը, որի պատասխանատուներն են նաև ֆիզիկայի գիտելիքներով զինված աշակերտները:

Ինչ անել, որ սովորողները ընտրեն այդ ոլորտը, հետաքրքրվեն » ֆիզիկա» առարկայով:

Սույն հետազոտության նպատակն է.

- բացահայտել ուսման (ֆիզիկայի) նկատմամբ աշակերտների հետաքրքրության նվազման պատճառները,
- փոխել աշակերտի վերաբերմունքը բնագիտական առարկաների նկատմամբ,
- զարգացնել հետաքրքրություն դասագրքում գիտականորեն հիմնավորված տեղեկությունների նկատմամբ,
- արմատավորել սովորողների մեջ պետության հզորացման գործում իրենց դերի ու պատասխանատվության գգացում,

- պարզել, թե ինչու սովորողները հաջողություններ չեն գրանցում ֆիզիկայի օլիմպիադաներում:

Խնդրի ներկայացում

Աշակերտների մեծ մասի կարծիքով ֆիզիկա սովորելով հնարավոր չէ մտնել աշխատառուկա: Սա նպաստում է սովորողների մոտ անտարբերության և անհետաքրքրության առաջացմանը: Աշակերտները պարզապես մտապահում են նյութը գնահատական ստանալու համար:

Վարկածի առաջառում

- Համագործակցային նորարարական մեթոդները և խաղային տեխնոլոգիաները կնպաստեն ֆիզիկայի նկատմամբ հետաքրքրության աճմանը, կյսթանեն սովորողին:
- Ֆիզիկայի արտագասարանական խմբակը կվոխի սովորողների վերաբերմունքը ֆիզիկայի նկատմամբ:
- Հագեցած լաբորատորիաները և ՏՀՏ գործիքներով վարվող դասաժամերը կնպաստեն սովորողների գիտելիքներ և ոչ թե գնահատական ստանալու ձգտմանը:
- Հետաքրքիր պատմություններով հագեցած դասը կմոտիվացնի սովորողներին:
- Դասի սկզբում պրոբլեմային հարցի առաջառումը խայծ կդառնա սովորողների շրջանում դասապրոցեսին ուշադրությամբ հետևելու ու հարցի պատասխանը ստանալու համար:

Հետազոտության խնդիրը և ուսուցիչների առաջարկած լուծումները ստորև բերված աղյուսակում:

Հարցման մասնակիցը	Դպրոցը	Դասավանդած առարկան	Տրված խորհուրդը
Ասատրյան Արմինե	Հրազդանի թիվ 6 հիմնական դպրոց	Կենսաբանություն	Օգտագործել խաղային ուսուցման մեթոդներ
Մանուկյան Վիկտորյա	Երևանի ավագ թիվ դպրոց	Ֆիզիկա	Կատարել հետաքրքրաբարձ փորձեր
Լիլիթ Կուրեղյան	Հրազդանի թիվ 11 հիմնական դպրոց	Քիմիա	Օգտվել ՏՀՏ գործիքներից

ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

«Տվե՛ք երեխային հետաքրքրասիրություն , գիտելիքը կգանի ինքը»

Անատոլի Գին

Դպրոցական ֆիզիկայի դասագրքում սովորողներին հայտնի են դառնում գիտնականների առումներ, հայտնագործություններ: Թվում է այսօր կարող է մոտիվացնել աշակերտներին հետաքրքրվելու ֆիզիկայով: Այնինչ ոչ բոլորին է հայտնի , թե ով է գիտնականը կամ ինչ նախապատմություն ունի վերջինիս հայտնագործությունը:

Հաճախ սովորողների համար գիտությունը անհասանելի ուլորտ է, որով հետաքրքրվելն անգամ վախեցնող է: Իններորդ դասարանում աշակերտները անհամբեր սպասում են, թե երբ պիտի սկսեն աստղագիտության բաժնի ուսումնասիրությունը: Բայց ինչքան խորը հիասթափություն են ունենում, երբ բախվում են շատ ծավալուն, թվական տվյալներով հագեցած նյութերի: Դասագիրքը հնարավորություն է տալիս ստանալու բազային գիտելիքներ, սակայն հայտնագործությունների բացահայտման մասին քիչ տեղեկություններ են տրվում: Մինչդեռ դրանցից յուրաքանչյուրն ունի շատ հետաքրքիր պատմություն: Դասադրոցեսին զուգահեռ նմանօրինակ լրացուցիչ նյութեր ընդգրկելը կնպաստի միջառարկայական կապերի ամրապնդմանը, կյտրացնի սովորողների գիտելիքները՝ ընդարձակելով վերջինների մտածորիզունը:

Սովորողների հետաքրքրասիրությունը ֆիզիկայի նկատմամբ հաճախ ծնողների հակումներով է պայմանավորված: Երեխան ընտանիքում ստանում է իրեն հուզող հարցերի պատասխանը և կողմնորոշվում է մասնագիտություն ընտրելու հարցում:

Ուսուցումը խթանող ամենակարևոր գործոնը ուսման նկատմամբ հետաքրքրությունն է: Սովորողը սկզբում գիտակցում է ուսման նկատմամբ հետաքրքրությունը, դա չի նշանակում, որ պետք է սովորեցնել այն ինչ նրան հետաքրքիր է: Երեխայի մոտ պետք է ձևավորել կամֆի ուժ, դժվարությունները հաղթահարելու կարողություն, սեփական պարտականությունների նկատմամբ պատասխանատու վերաբերմունք, հեշտացնել հանաչողության գործընթացը, դարձնելով այն գրավիչ:

Վերը շարադրվածը հիմք է տալիս ենթադրելու, թե որքան աշխատանք է պահանջվում ուսուցչից աշակերտներին բնագիտության (ֆիզիկայի) ուղարտ ուղղորդելու համար: Ուսուցիչները կարող են որոշիչ դեր ունենալ, եթե առաջնորդվեն ժամանակակից աշխարհին համահունչ մեթոդներով և ներդրեն իրենցը, ցուցաբերեն ստեղծագործական հմտություններ:

Գիտության փառատունը, գիտաերունդի համբարները այս առումով շատ գնահատելի են, քանի որ ստեղծված միջավայրերը նպաստում են սովորողների որոշումների կայացմանը՝ սովորել, զարգանալ, զինվել գիտելիքներով, նպաստել Հայաստանի զարգացմանն ու պաշտպանունակության ամրապնդմանը:

Խնդրի բացահայտումը թեստի միջոցով

Շատերին հուզող արդիական թեմայի վերաբերյալ կատարել են հարցում սովորողների շրջանում:

Հայտորոշիչ թեստ

Թեմա՝ «Մասնագիտական կողմնորոշման և բնագիտության հանդեպ հետաքրքրության բացահայտում»

1) Որտեղ եք դպրոցն ավարտելուց հետո ինչ մասնագիտություն եք ընտրելու:

- Այո
- Ոչ:
- Չգիտեմ:

2) Հետաքրքրվում եք բնագիտական որևէ առարկայով: Եթե՝ այո, ապա գրեք, թե որ:

- Այո

- Ոչ:

3)Տեղյակ ե՞ս հայ անվանի ֆիզիկոսների մասին: Եթե այո, ապա թվարկե՛ք:

- Այո
- Ոչ:
- Չգիտեմ:

4)Կցանկանա՞մ, որ ուսուցիչը դասն անցկացնի խաղային մեթոդներով:

- Այո
- Ոչ
- չգիտեմ

5)Կցանկանա՞մ ուսուցչից իմանալ, թե ինչպես են ֆիզիկոսները բացահայտել դասագրքում նշված փաստերը:

- Այո
- Ոչ
- Չգիտեմ:

6)Կցանկանա՞մ երբեմն ստանալ հանձնարարություններ և ինքներդ գտնել լրացուցիչ թեմաներ այս կամ այն թեմայի վերաբերյալ:

- Այո
- Ոչ
- Չգիտեմ:

7)Կցանկանա՞մ ֆիզիկայի խորացված ուսուցում անցնել ձեր դպրոցում:

- Այո
- Ոչ
- Չգիտեմ:

Հարցմանը մասնակցել են ութերորդ և իններորդ դասարաններում սովորող 35 աշակերտ: Հայտարարիչ թեստի արդյունքում բացահայտել են, որ աշակերտների մեծ մասը տատանվում է մասնագիտություն ընտրելու հարցում, բնագիտական առարկայով հետաքրքրված են մասնակիցների կեսից պակաս թվով սովորողներ: Հիմնականում չգիտեն հայ ֆիզիկոսների մասին: Սովորողները ուզում էին դասի

ընթացում լսել գիտնականի կյանքի պատմությունը: Փոքրաթիվ աշակերտներ հետաքրքրված են դասագրքի փաստերի բացահայտման պատմությամբ: Սովորողները կցանկանային ֆիզիկայի խորացված ուսուցում անցնել հենց իրենց դպրոցում, ոչ թե այլ հաստատությունում: Իսկ ճնշող մեծամասնության կարծիքով խաղային ուսուցման մեթոդները դասարանում անտարբեր չեն թողնի ոչ մեկին:

Քննարկում սովորողների հետ

Ինչու է անհրաժեշտ սովորել ֆիզիկա կամ ինչ կարող է տալ ֆիզիկայի իմացությունը:

Սովորողների նմանօրինակ հարցերին տալիս են հետևյալ պատասխանները.

- Ֆիզիկա իմանալով հեշտ է կողմնորոշվել թե՛ կենցաղային, թե՛ այլ իրավիճակներում:
- Զարգացում է տրամաբանությունը, մտքին տալիս է ճկունություն:
- Կարելի է մտնել ՏՀՏ ոլորտ և բարձր վարձատրվող աշխատանքների առաջարկներ ստանալ:
- Կարող են իրենց գիտելիքները ներդնել ի շահ պետության հզորացման:
- Կարող են զարգացնել Հայաստանի ռազմաարդյունաբերությունը:

Ընդհանրացնելով հարցման արդյունքները և էլնելով սեփական փորձից, ցանկանում են ներկայացնել համագործակցային և խաղային ուսուցման մեթոդներ, որոնք կիրառել են դասապլոցեսում:

Խաղային ուսուցում

Մանկավարժական գործընթացը խաղերի տեսքով կազմակերպելով կարող ենք խթանել երեխաների հանաչողական գործունեությունը, մղել նրանց ինֆուրույն փնտրել առաջացող հարցերի պատասխանները: Խաղը զարգացում է մտածողությունը, հիշողությունը, գիտելիքները գործնականում կիրառելու ունակությունը, ձևավորում այնպիսի անհատական գծեր, ինչպիսիք են համբերությունը, հաստատակամությունը, պատասխանատվությունը: Դասարանում ստեղծվում է դրական բարոյաևոգեբանական մթնոլորտ, բարձրանում են սովորողների հաղորդակցման հմտությունները:

Ֆիզիկան համեմատաբար բարդ առարկա է և չի կարելի այն պարզապես սովորել, այն պետք է հասկանալ: Սովորողների հանաչողական հետաքրքրությունները ձևավորելու, ուսումնական

գործունեությունը ուժեղացնելու, ֆիզիկայի դասերին ուսուցման հուզական մակարդակը բարձրացնելու, «ֆիզիկան չոր ու ցամաք առարկա է» կարծրատիպը կտրելու համար էս օգտագործում են և ավելի շատ կլիբատեն խաղային տեխնոլոգիաներ:

Ֆիզիկայի դասվանդման մեջ խաղային տեխնոլոգիաների օգտագործումը թույլ է տալիս.

- դասեր անցկացնել ոչ ավանդական ձևով
- բացահայտել սովորողների ստեղծագործական ունակությունները
- տարբերակված մոտեցում ցուցաբերել սովորողների կրթական առաջընթացը գնահատելու համար
- զարգացնել սաների հաղորդակցման հմտությունները
- ապահովել կարծիքների ազատ փոխանակում
- հաշվի առնել դպրոցականների տարիքային հոգեբանական առանձնահատկությունները
- կազմակերպել ուսումնական գործընթացը մրցույթի ձևով
- նպաստել կրթական խնդիրների լուծմանը
- ներգրավել բոլոր սովորողներին ուսումնական գործընթացում
- յուրաքանչյուր սովորողի կողմից գնահատել ու զգալ խաղի արդյունքի նշանակությունը
- ձեռք բերած գիտելիքների գործնական կիրառում
- նպաստել սովորողների մտավայրի ուղղորդմանը
- ընդլայնել երեխաների մտահորիզոնը
- զարգացնել համագործակցային հմտություններ:

Խաղը աշխատանքի և սովորելու հետ մեկտեղ մարդկային գործունեության հիմնական ձևերից է, և մարդիկ այն օգտագործել են դեռևս հնագույն ժամանակներից:

Դիդակտիկ խաղերի նպատակը դպրոցականների մոտ հանաչողական կարողությունների զարգացումն է (ընկալում, ուշադրություն, հիշողություն, դիտում, տրամաբանություն և այլն) և դասարանում ձեռք բերված գիտելիքների համակարգումը:

Ֆիզիկայի դասերին հաճախ կարելի է օգտվել խաղային տեխնիկայից, որոնց դիդակտիկ նպատակը դրված է խաղային առաջադրանքի տեսքով, և հետևաբար ուսումնական գործունեությունը ենթարկվում է խաղի կանոններին: Ուսումնական նյութն օգտագործվում է որպես միջոց, դասը ձեռք է բերում մրցակցային տարր: Դիդակտիկ խաղերը թույլ են տալիս սովորողներին կիրառել ուսումնական գործընթացի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքները,

հնտությունները և կարողությունները գործնականում, զարգացնել ընդհանուր կրթական և աշխատանքային հնտություններ :

Յուրաքանչյուր դիպակտիկ խաղին մի կողմից բնորոշ է ուսուցողական բնույթը , մյուս կողմից՝ խաղային գործողությունը: Սովորողի ուշադրությունը կենտրոնացված է , խաղալու ընթացքում նա իր համար աննկատ կատարում է ուսումնական առաջադրանքը, որը այլ պարագայում նրան անտարբեր կրողներ ուսումնական պրոցեսի նկատմամբ: Այսպիսով դիպակտիկ խաղերը սովորողներին թվում են ոչ թե ուսումնական գործունեության մաս, այլ հետաքրքիր բան: Շատ հաճախ նրանք այդպես էլ ասում են, որ իրենք դաս չեն արել, այլ խաղացել են:

Մանկավարժական խաղերում պահանջվում է մրցակցության տարր թիմերի կամ խաղի մասնակիցների միջև: Նման խաղերում հաղթանակ տանելը շատ ուժեղ շարժառիթ է , որը խրախուսում է սովորողին աշխատել

Խաղի նախապատրաստման հիմնական պահանջներն են.

- 1.Դասի նպատակը առակերտների համար դրվում է խաղային առաջադրանքների տեսքով:
- 2.Ուսումնական գործունեությունը ենթարկվում է խաղի կանոններին, և որպես միջոց օգտագործվում է ուսումնական նյութը:
- 3.Ուսումնական գործունեության մեջ պարտադիր է մրցակցությունը, որի օգնությամբ առաջադրանքը վերածվում է խաղայինի:
- 4.Առաջադրանքի հաջող կատարումը պետք է կապված լինի խաղի արդյունքի հետ:
- 5.Խաղը երեխաների մոտ պետք է առաջացնի միայն դրական հույզեր:
- 6.Խաղը պետք է ունենա մատչելիություն, գրավչություն, նպատակը պետք է լինի հասանելի, իսկ դիզայնը՝ գունեղ:
- 7.Խաղը պետք է հիմնված լինի սիրողական խաղի վրա կամ լինի ստեղծագործական բնույթի:

Դիդակտիկ խաղերի օրինակներ

Խաղ «Նորագետներ»

Հարցերի պատասխանները դասավորել հորիզոնական տողերում՝ ներառյալ թվերը : Ճիշտ պատասխանի դեպքում կստանաք ֆիզիկայի ուսումնասիրվող բաժնի անվանումը:

1. Մետաղներում էլեկտրական հոսանքը տեղափոխող մասնիկը: (էլեկտրոն)
2. Լիցքի միավորը: (Կուլոն)
3. Հոսանքի ուժը չափող սարք: (ամպերաչափ)
4. Հոսանքի որ ազդեցությունն է միշտ դրսևորվում: (մագնիսական)
5. Լարման միավորը: (վոլտ)
6. Այս գիտնականի պատվին է կոչվում հոսանքի ուժի միավորը: (ամպեր)
7. Էլեկտրոնի լիցքի նշանը: (բացասական)
8. Ինչ լիցք ունի միջուկը: (դրական)
9. Հոսանքի ուժը շղթայում կարգավորող սարք: (ռեոստատ)
10. Էլեկտրոն կորցրած կամ էլեկտրոն ձեռք բերած ատոմը կոչվում է ... : (իոն)
11. Էլեկտրական դաշտի աշխատանքը բնութագրող ֆիզիկական մեծություն: (լարում)
12. Գերմանացի ֆիզիկոս Օհմի անունով է կոչվում այդ մեծության միավորը: (դիմադրություն)
13. Կուտակիչների մարտկոց՝ հոսանքի ... : (աղբյուր)
14. Բազմակի օգտագործման գալվանական հոսանքի աղբյուր: (կուտակիչ)
15. Լիցքերի ուղղորդված շարժում: (հոսանք)

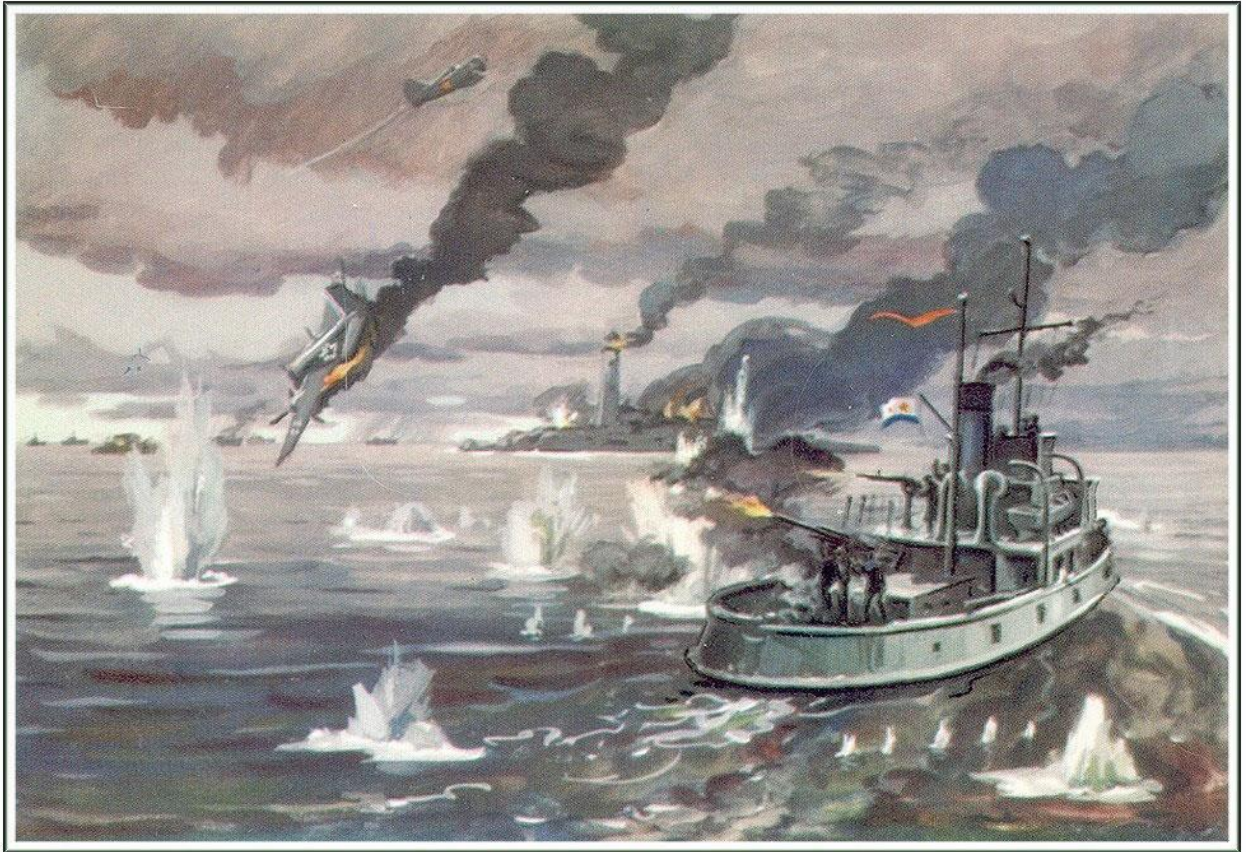
							1							
					2									
				3										
4														
				5										
			6											
		7												
				8										
		9												
					10									
				11										
12														
				13										
						14								
			15											

Խաղ «Ծովամարտ»

Պատաստի կամ գրատախտակի վրա գծում ենք «ծովը»՝ մեծ ֆառակուսի, որն իր հերթին բաժանված է վոճի ֆառակուսիների: Եզրային հորիզոնական և ուղղահիգ ֆառակուսիները համարակալում ենք 1-9 թվերով: «Ծովի» որոշ մասերում գտնվում են նավերը, որոնց պետք է «խորտակեն» արկերը՝ խնդիրների պատասխանները:

Դասարանը խմբերի բաժանելուց հետո յուրաքանչյուր խմբի տալիս են ֆարտեր, որոնց վրա գրված են խնդիրներ: Եթե խմբի խնդրի ստացած պատասխանը ճիշտ է, ապա նավը հայտնվում

է արկի հարվածի տակ: Հաղթում է այն թիմը , որն ավելի շատ նավ է խորտակում:



«Կազմիր բանաձև»

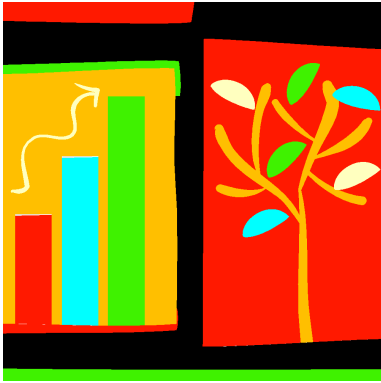
Յուրաքանչյուր խմբի տրվում է ֆարտերի մեկական վաթեր: Քարտերի վրա գրված են ֆիզիկական մեծությունների հանախումներ և քվաբանական հանններ: Հաղթում է այն թիմը, որը ֆարտերից ավելի շատ բանաձևեր է կազմում:

F

V

a

m



Նախօրոք երեխաների ուժերով պատրաստված ծառի ճյուղերից կախում են բազմազան տերևներ, որոնց հակառակ կողմի վրա գրված են տարբեր բարդության հարցեր: Կարմիր տերևների վրա ավելի բարդ հարցեր են, դեղին տերևների վրա համեմատաբար հեշտ հարցեր են, ամենապարզ հարցերը գրված են կանաչ տերևների վրա: Սովորադր ինքն ունի ընտրելու հնարավորություն՝ հաշվի առնելով իր պատրաստվածության աստիճանը, կարող է ընտրել «տերևներ» և ստանալ համապատասխան գնահատական:

Համագործակցային մեթոդների օրինակներ

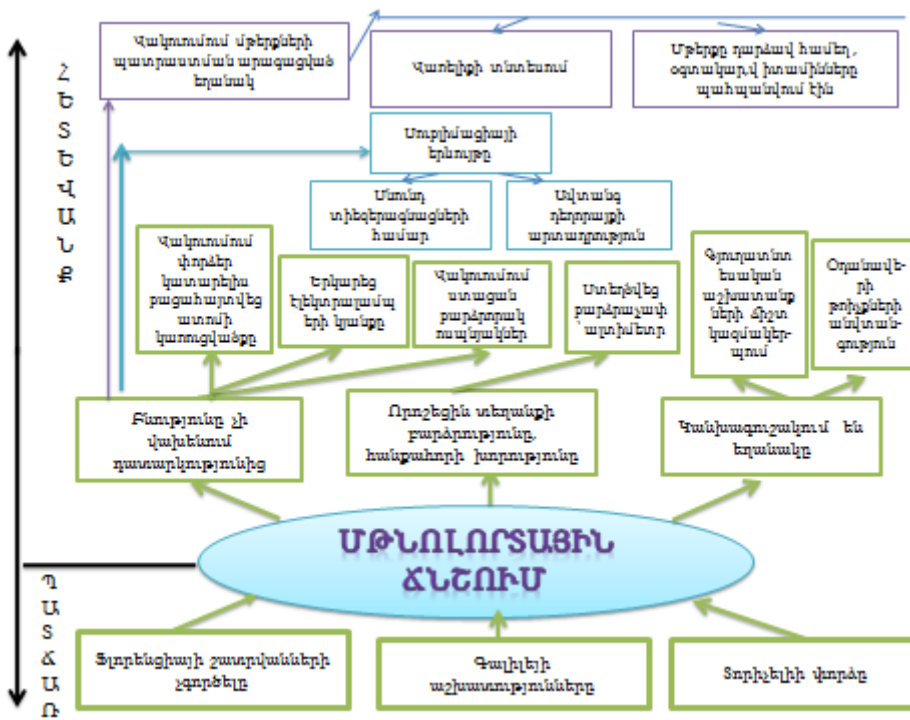
Հայաստանում , ինչպես և ամբողջ աշխարհում մարդիկ կարիք ունեն աշխատելու խմբերով: Հասարակությունը դպրոցին և հատկապես ուսուցչին է լիազորել իր ապագայի կերտումը: Այս առումով ուսուցման կարևոր բաղադրիչ են դարձել համագործակցային մեթոդները: Ցանկանում են ներկայացնել մեթոդներ, որոնք կիրառել են դասարանում և համարում են հաջողված:

Ապագայի անիվ

Գրատախտակի կամ պաստառի վրա գծում են ուղղանկյուն երկու սլաք՝ մեկը վերև, մյուսը՝ ներքև: Վերև ուղղված սլաքի մոտ գրում են ապագա, ներքև ուղղվածի մոտ՝ անցյալ: Հարիզոնական գծի կենտրոնում նշում են թեման կամ երևույթը կամ պրոբլեմը: Դեպի վերև ուղղված սլաքներ ենք տանում և յուրաքանչյուր սլաքի մոտ նշում ենք օղակ , ուղղանկյուն կամ այլ պատկեր, որի ներսում գրում ենք հետևանքը: Դեպի ներքև ուղղված գծեր ենք տանում և յուրաքանչյուր գծի մոտ նշում ենք ուղղանկյուն, որի ներսում գրում ենք պատճառը: Ցուրաքանչյուր պատկերից էլի կարող ենք ճյուղավորումներ տանել:

Դասարանը բաժանում են խմբերի , խումբը ներկայացնում է իր << ապագայի անիվի>> տարբերակը: Մեթոդը հարմար է կիրառել կոնֆլիկտային իրավիճակների դեպքում, ֆիզիկական երևույթի, հայտնագործության ուսումնասիրության ժամանակ, օգնում է բացահայտել պատճառահետևանքային կապերը, ստիպում է սովորողին պրպտել այլ աղբյուրներ մանրամասն տեղեկություններ ստանալու համար:

Ստորև ներկայացնում են այս մեթոդի կիրառության մի նմուշ:



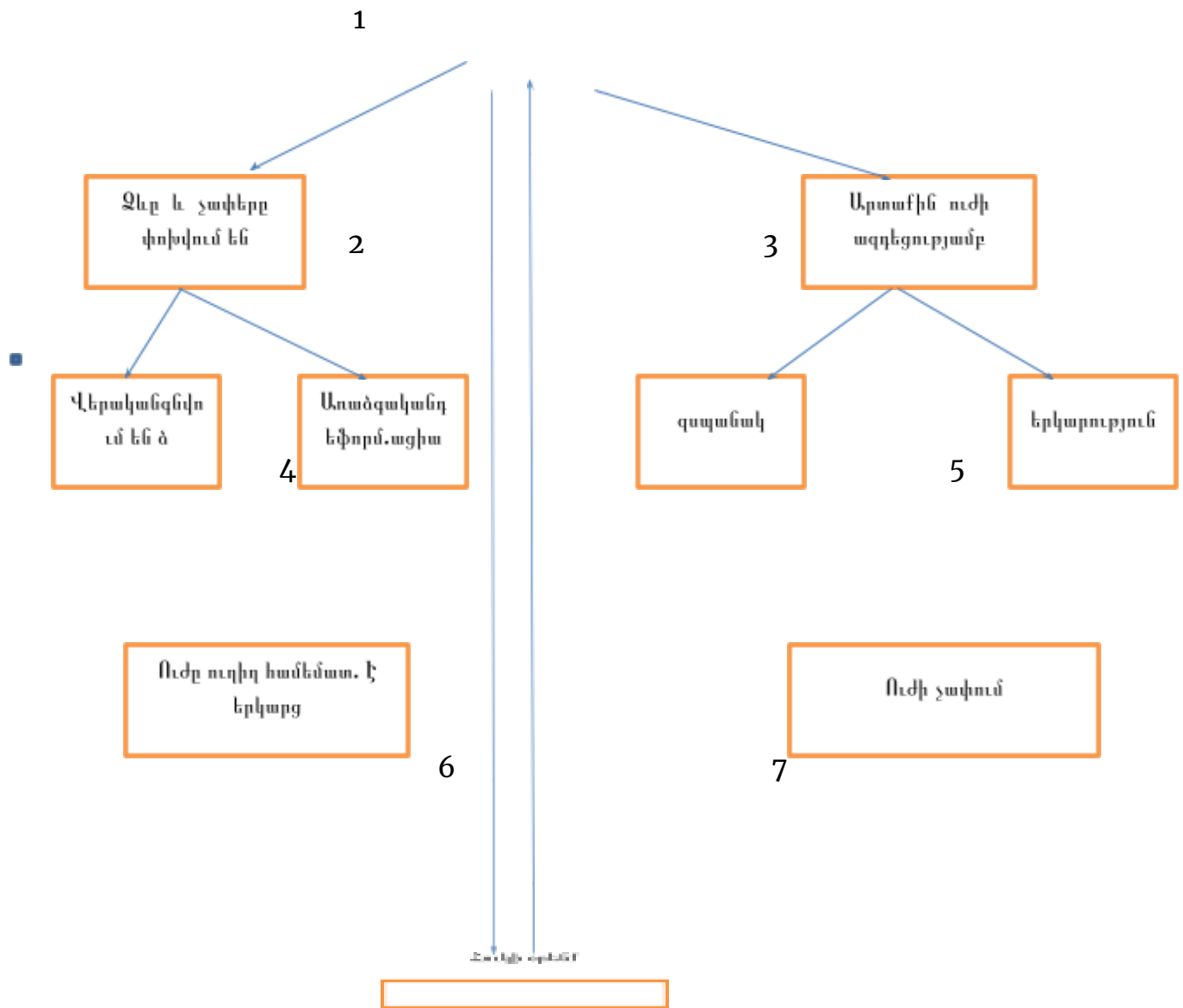
Բերված գծապատկերը լիարժեք պատկերացում է տալիս թե՛ երևույթի հայտնագործման նախադրյալների, թե՛ հետևանքների մասին ընդհուպ մինչև մեր օրերը:

Պրիզմայի մեթոդ

Այս մեթոդը ուսուցման ակտիվ մեթոդ է: Այն բույլ է տալիս ազատ ու անկաշխան դատաձեղ որևէ թեմայի շուրջ: Առավել արդյունավետ է խմբային աշխատանքով պրիզմայի կազմումը:

Դասարանը բաժանում են խմբերի Սյսեմայի առաջին ուղղանկյունում գրում են մեկնարկային բառը՝ այն հիմնական հասկացությունը, որն ուսումնասիրվելու է: Այն կարող է լինել ֆիզիկական երևույթ: Վերջին ուղղանկյան մեջ գրում են վերջնաբառը, որը կարող է լինել ֆիզիկայի օրենք: Մնացած ուղղանկյունները սրամաքանդակներ են լրացնում են խմբերը: Աշխատանքի կատարման համար տալիս են որոշակի ժամանակ: Խմբերը ներկայացնում են իրենց կազմած պրիզման: Վերջում փնտրվում են մեկնաբանող վերջնաբառի հետ կապող հասկացությունները:

Դեֆորմացիա



8

Գծապատկերը կիրառելի է շատ թեմաների դեպքում, համարակալված ուղղանկյուններում լրացվում են ներֆունկցյալ համապատասխան բառերը:

1.Ֆիզիկական երևույթ

2.փոփոխություն

3.ազդեցություն

4. օրինաչափություն, դիտում

5. սարք , ֆիզիկական մեծություն

6. պատճառահետևանքային կապ

7. փորձ

8. Օրենք:

Եզրակացություններ

1. Ցանկալի է, որ դպրոցները տեխնիկապես հագեցած լինեն տեսադարանով, որը կօգնի դասերին համ ու հոստալու, սովորողին մոտիվացնելու :

2. Առարկայի առանձնահատկություններից ելնելով , հետաքրքրություն առաջ բերող ձևը դա փորձն է, որը պետք է ուղեկցվի տեսական նյութի սպավորիչ և հետաքրքիր ներկայացմամբ

3. Վերը նշված հարցման արդյունքներից եզրակացրել եմ, որ իմ կողմից այլ մոտեցում է անհրաժեշտ, այն է ավելի շատ հետաքրքիր պատմություններ ֆիզիկոսների կյանքից:

4 Ուսուցման համակարգում մեծ տեղ տալ խաղերին, որոնք կարելի է կիրառել դասի տարբեր փուլերում: Դա կնպաստի սովորողներին հաղորդակից լինելու դասանյութին, գարգանալու և ինքնուրույն վերլուծություններ կատարելու համար:

5. Խաղի ժամանակ չկան լավ ու վատ սովորողներ. բոլորը հավասարապես ներգրավվում են ուսումնական պրոցեսում:

6. Ուսուցիչը կարող է լինել լավագույն հուշողը և ուղղորդողը սովորողի հետագա գործունեության, ֆիզիկայի նկատմամբ հետաքրքրության զարգացման, մասնագիտական կողմնորոշման հարցում:
7. Համագործակցային մեթոդները նպաստում են թիմային աշխատանքին, համատեղ ապրելուն:
8. Դասագրքերը դարձնել ավելի գրավիչ, ամրապնդել միջատարկայական կապերը:
9. Ֆիզիկան հաճախակի կապել արվեստի և գրականության հետ:
10. Խմբային աշխատանքը նպաստում է կարծիքների փոխանակմանը, սովորել սովորելուն:
11. Խմբային աշխատանքը արդյունավետ չէ խորը գիտելիքներ ձեռք բերելու համար, այն խոչընդոտում է անհատական մտածողության զարգացմանը:
12. Օլիմպիադայում հաջողություններ գրանցելու և հետագայում գիտության ոլորտ մտնելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել ֆիզիկայի խորացված ուսուցման խմբակներ:
13. Աշակերտը իր աշխատանքի համար պետք է գնահատվի, որպեսզի հետագայում լինի պահանջատեր:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Forum.armedu.am

2. <https://infourok.ru>>fizika

3. ՖԻԶԻԿԱ Ուսուցիչների 5- օրյա վերապատրաստումների պլան և նյութեր, Երևան 2007, էջ 89,90