



«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ
ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ

Կոորդինատային հարթություն

ԱՌԱՐԿԱ

Մաթեմատիկա

ՀԵՂԻՆԱԿ

Մանուշակ Սարգսյան

ՄԱՐԶ

Լոռի

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ Վանաձորի Գրիբոյեդովի անվ.

№11 ավագ դպրոց

ՂԵԿԱՎԱՐ

Մ.գ.դ., դոցենտ, ՌԲԱ պրոֆեսոր Ա. Ծատուրյան

Բովանդակություն

Ներածություն

Գիտելիքի կարևորություն

Դաս-ճանապարհորդություն „Գանձերի կղզի,,

- Դասի ընթացքը
- Դասի վերլուծություն

Եզրակացություն

Օգտագործված գրականություն

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու աշակերտի հնարավորությունը մեծապես կախված է այն բանից, թե գիտելիքների նախնական ինչ պաշար ունի աշակերտը: Մեր գիտելիքների պաշարը պահեստավորվում է երկարատև հիշողության մեջ: Այն աշակերտները, ովքեր ունեն գիտելիքների հարուստ պաշար, ավելի շատ բան կարող են վերցնել նոր ուսուցանվող նյութից: Դասավանդողների մոտ սովորաբար առկա է մի երևույթ, որը կոչվում է „գիտելիքի անեծք„: Գիտելիքի անեծքը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ գիտելիք ունեցող ուսուցիչը սովորեցնում է դեռևս գիտելիք չունեցող աշակերտին, այլ կերպ ասած՝ ուսուցման գործընթացում առկա է որոշակի ասիմետրիա:

Մենք ապրում ենք մի ժամանակում, երբ պատկերներ ստեղծելու հնարավորությունները մեծացել են: Արդյունքում մարդիկ ավելի լավ են յուրացնում այն ամենը, ինչը ուղեկցվում է պատկերներով: Դրանք կարող են լինել նկարներ, լուսանկարներ, գծագրեր, ինֆոգրաֆիկաներ:

Վերջին տարիների հաճախ են հակադրում ուսուցման ավանդական և ինտերակտիվ մեթոդները, ուսուցչակենտրոն և աշակերտակենտրոն մոտեցումները: Ընդ որում՝ այդ հակադրումը կատարվում է այն համատեքստում, որ ինտերակտիվ և աշակենտրոն մոտեցումները բացարձակապես լավն են, իսկ ավանդական և ուսուցչակենտրոն մոտեցումները՝ վատը: Իտերակտիվ մոտեցումներն անհրաժեշտ են աշակերտներին մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար: Բայց այդ ամենը չեն բացառում նաև ավանդական մոտեցումների օգտագործումը: Հարց ու պատասխանը, նյութը վերհիշելը, վարժանքները, ուսուցչի բացատրական խոսքը այսօր էլ կարևոր են ու անհրաժեշտ ուսուցման համար: Ուսուցման մեթոդները հաճախ ընկալվում են որպես դեղատոմս: Երբեմն նշվում է, որ այս կամ այն մեթոդը կիրառելու դեպքում մենք կկարողանանք հասնել մեր նպատակին: Յուրաքանչյուր դաս, յուրաքանչյուր դասարան տարբեր է: Հետևաբար՝ ուսուցման մեթոդներն ու հնարները պետք է ընկալել որպես գործիքներ, որոնց կիրառման մասին որոշումը կայացնում է ուսուցիչը: Երեխաները սիրում են գաղտնիքներ: գաղտնիքների առկայությունը մոտիվացնում է նրանց: Երեխաները

ցանկանում են թույլ առաջ բացահայտել գաղտնիքը: Երեխաները սիրում են նաև զարմանալ: Անսպասելի, զարմանալի մտքերը գրավում են նրանց ուշադրությունը: Հետևաբար՝ դասը անսպասելի նորությունով սկսելը շատ կարևոր է: Այդ առումով ուսումնառության արդյունքների կառուցվածքը շատ օգտակար գործիք է, եթե ուսուցիչը ցանկանում է ուսուցումը կառուցել փոքր գաղափարից ավելի ընդհանուրը տանելու մոտեցմամբ: Մենք հաճախ մտածում ենք, որ ուսուցումը տեղի է ունենում գիտելիքի փոխանցում –գիտելիքի յուրացում մեխանիզմով: Մինչ դեռ իրականում սովորելու գործընթացը փուլային է: Եվ ուսուցումը տեղի է ունենում աստիճանական ձևով:

Գիտելիքի կարևորություն



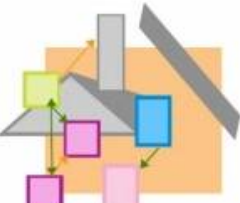


Գիտենալը ուսուցման հիմքն է: Բայց սա բավարար չէ :Կարևոր է գիտելիքը գործողության մեջ դնելը և կարողանալ ցույց տալ՝ ինչպես:

Հաճախ թույլ տրվող սխալներից մեկն այն է, որ ուսուցիչը միանգամից աշակերտներին մղում են ինքնուրույն աշխատանքի կամ հակառակը՝ երբեք չեն հասնում ինքնուրույն աշխատանքի փուլին: Ուսուցիչը պլանավորման գործընթացում պետք է պատասխանի չորս հարցի.

- Ի՞նչ պետք է անի ուսուցիչը դասին նախապատրաստվելիս կամ ընթացքում:
- Ի՞նչ պետք է անեն ուսուցիչն ու աշակերտները միասին:
- Ի՞նչ պետք է անեն աշակերտները իրար հետ՝ առանց ուսուցչի միջնորդության:
- Ի՞նչ պետք է անի յուրաքանչյուր աշակերտ ինքնուրույն:

Կրթության մասնագետներ Ջոն Բիգսը և Քևին Քոլիսը մշակել են ուսումնառության մի հետաքրքիր աստիճանալարգում որը սովորողների կողմից նյութի յուրացումը ներկայացնում է հինգ մակարդակով :

Ներկայացնենք ՈՒՂԱԿ աստիճանակարգումը

Գիտելիքի մակարդակը	Նկարագրությունը	Պատկերը
<p>1. Զկապակցված Այս մակարդակում գտնվող աշակերտն ասում է. «Ես չեմ հասկանում»:</p>	<p>Սովորողն ունի չկապակցված տեղեկատվություն նյութի մասին, որն իմաստալից չէ:</p>	
<p>2. Միակապ Այս մակարդակում գտնվող աշակերտն ասում է. «Ես որոշ բաներ հասկանում եմ»:</p>	<p>Սովորողը բազմաթիվ կապեր է հաստատում, բայց դեռևս չի նկատում մեծ պատկերը:</p>	
<p>3. Բազմակապ Այս մակարդակում գտնվող աշակերտն ասում է. «Ես բավականաչափ հասկանում եմ այս թեման»:</p>	<p>Սովորողը բազմաթիվ կապեր է հաստատում, բայց դեռևս չի նկատում մեծ պատկերը:</p>	
<p>4. Ամբողջացված Այս մակարդակում գտնվող աշակերտն ասում է. «Ես կարող եմ կապակցել թեմայի մասին իմ գիտելիքները մեծ գաղափարի հետ»:</p>	<p>Սովորողը տեսնում է մասերի և ամբողջի կապը:</p>	
<p>5. Ընդլայնված Այս մակարդակում գտնվող աշակերտն ասում է. «Ես ունեմ մի քանի գաղափար, որոնք կարող եմ կապակցել մեծ գաղափարի հետ և տեսնել նորովի»:</p>	<p>Սովորողը ոչ միայն տեսնում է ամբողջը, այլև կարողանում է այն տարածել այլ տիրույթի վրա:</p>	

Հայաստանում լուրջ խնդիր է գիտելիքի կապակցումը :Արդյունավետ չէ,երբ գիտելիքը աշակերտին փոխանցվում է չկապակցված ու չհամակարգված ձևով:

Ուսուցման պլանավորումը ենթադրում է ոչ միայն դասերի պլանավորում ,այլև ուսումնական գործունեության պլանավորում առավել ընդհանրական մակարդակով :

Ուսուցումը չի կարող արդյունավետ լինել, եթե երեխայի ես-ը ներգրավված չէ: Ուստի այս դասը պլանավորելիս առավելապես հիմնվել եմ այդ հանգամանքի վրա: Ուսուցչի ոգևորությունը, մասնագիտական գիտելիքները չեն կարող արդյունավետ լինել, եթե աշակերտը չի հակվում, չի ձգտում դեպի փոխանցվող գիտելիքը: Ուսուցիչը իր ստեղծագործական մոտեցմամբ պիտի աշակերտների ուշադրությունը հրավիրի մատուցվող նյութին: Վերջին տարիներին տեղի ունեցած փոփոխություններից մեկն այն է, որ բազմապատկվել են գիտելիքներ և տեղեկություններ տարածող միջոցները: Եթե նախկինում դպրոցն ուներ մենաշնորհ գիտելիքների հաղորդման գործում, ապա այսօր համացանցը, հեռուստատեսությունը, մամուլը նույնպես տարածում են գիտելիքներ: Սա նշանակում է, որ կրթական համակարգը մրցակցում է այլ միջոցների հետ գիտելիքների տարածման գործում: Ու եթե ուսուցման գործընթացը չլինի հետաքրքրաշարժ ու գրավիչ, ապա երեխաները տեղեկատվության և գիտելիքի իրենց պահանջմունքը լրացնելու են այլ աղբյուրներից, որքան էլ դրանք ցածրորակ լինեն: Ներքոհիշյալ դասը ` իր նկարագրությամբ, դրա վառ ապացույցն է:

Դաս-ճանապարհորդություն „Գանձերի կղզի„

Դասի թեման՝ Կոորդինատային հարթություն

Դասի տեսակը՝ Գիտելքների ամփոփում և համակարգում:

Դասի ձևը՝ դաս-ճանապարհորդություն

Դասարանը՝ 7-րդ

Դասի տևողությունը՝ 45ր

Դասի նպատակը՝

Ակադեմիական

- կոորդինատային հարթության վրա ազատ կողմնորոշվելու ունակության ամրապնդում, տրված կոորդինատներով կետի կառուցում և կետի կոորդինատների որոշում, կետի կոորդինատների միջոցով կոորդինատային քառորդների կամ կոորդինատային առանցքների պատկանելիության որոշում

Սոցիալական

- համագործակցության, ակտիվության, պատասխանատվության, ստեղծագործական մոտեցման խթանում
- առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության, զույգերով աշխատելու ունակության զարգացում:

Դասին անհրաժեշտ տեխ. միջոցներ՝ համակարգիչ, տեսացրիչ (պրոյեկտոր)

Արդյունքում ի՞նչ պետք է իմանա աշակերտը.

1. Կոորդինատային հարթության հետ առնչվող հիմնական հասկացությունները (կոորդինատ, աբսցիս, օրդինատ, կոորդինատային առանցքներ, կոորդինատների սկզբնակետ, կոորդինատային քառորդներ),
2. Կոորդինատային առանցքների վրա գտնվող կետերի առանձնահատկությունը
3. Ինչպես է որոշվում կետի դիրքը հարթության վրա
4. Կոորդինատային քառորդներից յուրաքանչյուրում կետի կոորդինատների նշանները
5. Կետի կառուցման կանոնները
6. Կոորդինատային հարթության կիրառման ոլորտները

Արդյունքում ի՞նչ պետք է կարողանա աշակերտը.

- Կառուցել տրված կոորդինատներով կետ,
- Որոշել կետի կոորդինատները,
- Կողմնորոշվել կոորդինատային հարթության վրա,
- Գտնել կետի երկրաչափական տեղը,
- Տարբերակել կոորդինատային քառորդները,
- Լուծել խնդիրներ,
- Հիմնավորել եզրակացությունները ,
- Կողմնորոշվել տեղանքում՝ անմիջականորեն կապելով կոորդինատների հետ,
- Ձեռք բերված գիտելիքները կիրառել նաև այլ առարկաների դասաժամերին:

Աշխատանքի մեթոդները՝

Ֆրոնտալ հարցում, անհատական և զույգերով աշխատանք

Մեթոդների ընտրությունը կատարելիս հաշվի է առնվել սովորողների ինքնուրույնության աստիճանը:

Դասի ընթացքը

1. Կազմակերպչական մաս

Անհրաժեշտ է կրկնել կարևոր այն հասկացությունները, որոնք կապված են ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգի հետ: Ամրապնդել ուսուցանված դասը, կոորդինատային համակարգում կողմնորոշման հմտությունները:

Դասի նկարագրություն.

Դրա համար մենք միասին կուղևորվենք դեպի Գանձերի կղզի:



Այնտեղ հասնելու համար մեզ անհրաժեշտ է անցնել մի քանի փորձությունների միջով: Հիշենք այն հիմնական հասկացությունները, որոնք մեզ կօգնեն այդ ամենը հաղթահարել:

Աշակերտները պետք է պատասխանեն հարցերին:

	<i>Տրվող հարցեր</i>
1	Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգը
2	Ինչպե՞ս են անվանում հորիզոնական ուղիղը

3	Ինչպե՞ս են անվանում ուղղահայաց առանցքը
4	Ինչպե՞ս են անվանում կոորդինատային ուղիղների հատման կետը
5	Ինչպե՞ս է որոշվում կետի դիրքը կոորդինատային հարթության վրա
6	Ինչպե՞ս են գրառում կետի կոորդինատները հարթության վրա
7	Ինչպե՞ս է կոչվում I կոորդինատը
8	Ինչպե՞ս է կոչվում II կոորդինատը
9	Ի՞նչ կոորդինատներ ունի կոորդինատների սկզբնակետը

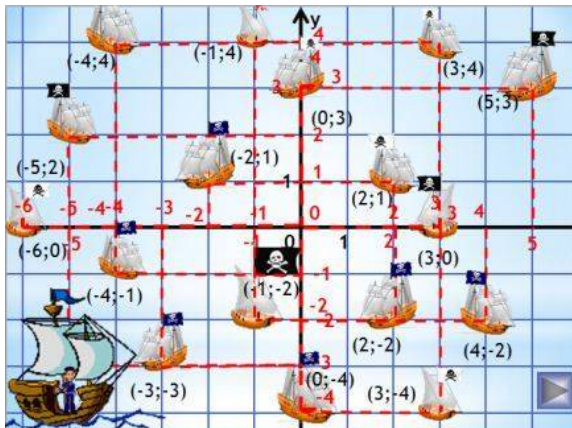
Անցում թեստային աշխատանքի: (Աշակերտները համարակալված քարտերի միջոցով պատասխանում են հարցերին): Թեստը կազմված է 6 հարցից: Աշակերտները պետք է բարձրացնեն ճիշտ պատասխանը ներառող քարտը:



	<i>Տրվող հարցեր</i>
1	Քանի՞ մասի է բաժանում հարթությունը ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգը
2	Ինչպե՞ս են անվանում այդ մասերը
3	Կոորդինատային հարթության վրա որտե՞ղ են գտնվում այն կետերը, որոնց օրդինատը հավասար է 0

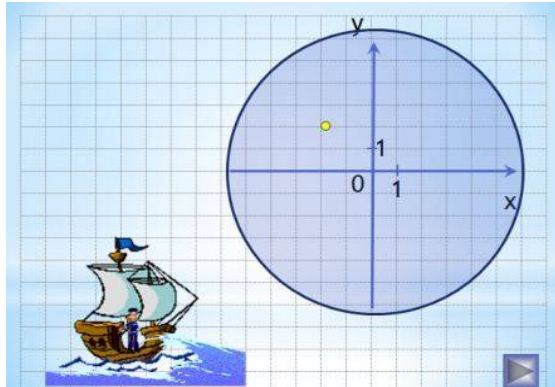
4	Կոորդինատային հարթության վրա որտե՞ղ են գտնվում այն կետերը, որոնց աբսցիսը հավասար է 0
5	Կոորդինատային ո՞ր քառորդում է գտնվում հետևյալ կետը՝ $K(4;-7)$
6	Կոորդինատային ո՞ր քառորդում է գտնվում հետևյալ կետը՝ $M(-5;8)$

Թեստի հարցերին պատասխանելուց հետո ուղևորվում ենք ճանապարհորդության: Իսկ դրա համար պիտի նավաստիներ վերցնենք մեզ հետ: Բազում նավաստիներից ընտրում ենք նրանց, որոնք ունեն օրդինատների առանցքին պատկանող կոորդինատներ: Աշակերտները պիտի գտնեն վերոնշյալ պայմանին բավարարող կոորդինատներով նավաստիներ: Գտնելու դեպքում մոտենում են համակարգչին և մկնիկի օգնությամբ իր իսկ նշած նավաստուն ուղարկում կոորդինատային հարթության վրա համապատասխան տեղը: Արդեն տեսանելի են դառնում օրդինատների առանցքի վրա գտնվողները՝ դրանով իսկ ապահովելով պայմանի ճիշտ կամ սխալ լինելը: Բոլորին տեղավորելուց հետո վերջին աշակերտը, սեղմելով „բարձրացնենք նավաստիներին,“ կոճակը, օրդինատների առանցքի վրա գտնվողներին ուղարկում է նավ:

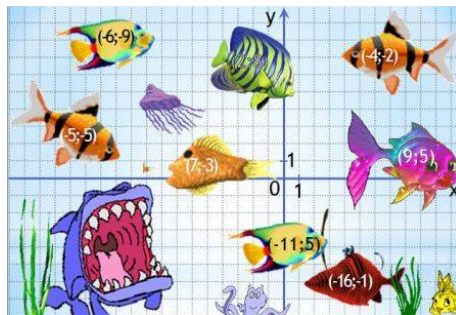


Նավակը դուրս է գալիս բաց ծով և շրջապատվում ծովահենների կողմից: Պետք է անմիջապես ազատվել նրանցից, որի համար անհրաժեշտ է իմանալ ծովահենների նավակների ճշգրիտ կոորդինատները: Աշակերտները պետք է ճշգրիտ որոշեն ծովահենների նավակների տեղը: Սկզբում բարձրաձայնում են նավակներից յուրաքանչյուրի կոորդինատները, ապա մկնիկի օգնությամբ համոզվում՝ իրավացի

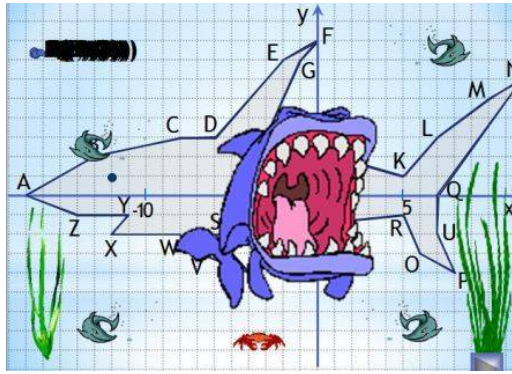
են, թե ոչ: Անհրաժեշտ է ոչնչացնել 18 նավակ: Առաջադրանքը հաջողությամբ կատարելուց հետո նավապետը նկատում է մի անհանգիստ թարթող կետ: Պետք է պարզել, թե հիմա ինչ խոչընդոտ է հայտնվել:



Ի՞նչ է այն... Շնաձուկ... Նրան պետք է կերակրենք III կոորդինատային քառորդում գտնվող ձկնիկներով: Աշակերտները պետք է բարձրաձայնեն այն կոորդինատները, որոնք պատկանում են III քառորդին: Եթե ճիշտ են պատասխանում, ձկնիկները նախ գրավում են կոորդինատային հարթության վրա իրենց համապատասխան տեղը, իսկ III քառորդում գտնվողներին շնաձուկն ուտում է:



Այնուհետև աշակերտներին տրվում է առաջադրանք, որը նրանք պետք է կատարեն հիմնականում զույգերով, ընդ որում աշակերտներից մեկը առաջադրանքը կարող է կատարել համակարգչով, մյուսը՝ գրատախտակի վրա: Տրված կոորդինատներով կետերը կոորդինատային հարթությունում կառուցելով և դրանք հաջորդաբար հատվածներով միացնելով՝ ստանալու են պատկեր: Առաջադրանքը հաջողությամբ կատարելուց հետո ստացվում է **շնաձուկ**:

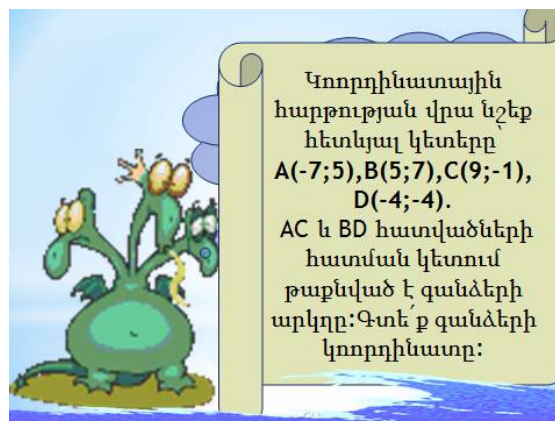


Այնուհետև տրվում է առաջադրանք, որը կատարելու համար անհրաժեշտ է տառերի տեղերը փոխելով՝ ստանալ մաթեմատիկական եզրույթներ:

<i>Տրվող տառախումբ</i>	<i>Ակնկալվող պատասխան</i>
ՍԻՍԱՅԲ	ԱԲՍՑԻՍ
ԴՈԿԻՐՈՆՏԱ	ԿՈՌԴԻՆԱՏ
ԻՆԴԱՏՕՐ	ՕՐԴԻՆԱՏ

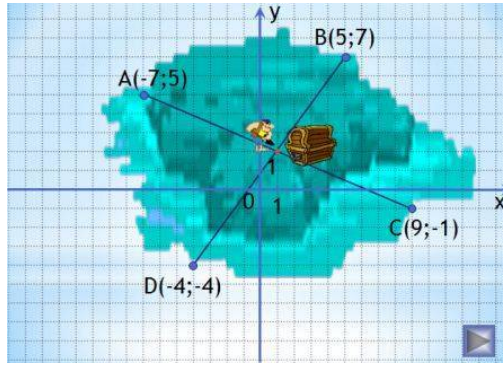
Անհատական առաջադրանք

Յուրաքնչյուր աշակերտ կոորդինատային հարթության վրա պետք է նշի հետևյալ կետերը՝ $A(-7;5)$, $B(5;7)$, $C(9;-1)$, $D(-4;-4)$, ապա գտնի AC և BD հատվածների հատման կետի կոորդինատները, հենց այդ կետում էլ գտնվում է գանձերի արկղ: Պարզվում է գանձերի արկղում նամակ կա, որն ընթերցում է աշակերտներից մեկը:



Կոորդինատային հարթության վրա նշեք հետևյալ կետերը $A(-7;5)$, $B(5;7)$, $C(9;-1)$, $D(-4;-4)$.
AC և BD հատվածների հատման կետում թաքնված է գանձերի արկղը: Գտեք գանձերի կոորդինատը:

Անհատական աշխատանքը ստուգվում է ուսուցչի կողմից:



Անդրադարձ

Աշակերտներին բաժանվում են „Անդրադարձի թերթիկներ,, որոնցում պիտի պատասխանեն հետևյալ հարցերին՝

Ես այսօր սովորեցի...

Ինձ զարմացրեց...

Այս դասին ամենաշատը հավանեցի...

Այս դասից ավելի կսովորեի, եթե...

Աշակերտների գնահատում՝ թվանշանային և ուսուցանող:

Դասի վերլուծություն

Դասի թեման՝ „Կոորդինատային հարթություն,,: Շատ կարևոր թեմա է, քանի որ դրան առնչվում ենք մաթեմատիկայի ողջ ուսումնական դասընթացում: Ձեռք բերված գիտելիքներն ու հմտությունները կիրառվում են ոչ միայն միջին դասարաններում, այլ նաև ավագ դպրոցում: Այս թեմայի կարևորությունը կայանում էր նաև նրանում, որ ձեռք բերված գիտելիքները, կարողություններն ու հմտությունները կարող են կիրառել ոչ միայն ուսումնական այլ առարկաների դասաժամերին, այլև ողջ կյանքի ընթացքում:

Դասի նպատակն էր՝

1. կոորդինատային հարթության վրա ազատ կողմնորոշվելու ունակության ամրապնդում,
2. տրված կոորդինատներով կետի կառուցում և կետի կոորդինատների որոշում,

3. կետի կոորդինատների միջոցով կոորդինատային քառորդների կամ կոորդինատային առանցքների պատկանելիության որոշում:

Ըտրված էին այնպիսի առաջադրանքներ, որ աշակերտների համար հետքրքիր լիներ դրանք հաղթահարելը: Աշակերտների համագործակցությունն ապահովվեց գույգերով աշխատանքի շնորհիվ: Դասին ակտիվորեն մասնակցում էին բոլոր աշակերտները, կարողանում էին առաջադրանքները կատարել համակարգչի միջոցով:

Դասի ընթացքում հաջողվեց իրականացնել այն նպատակները, որոնք պլանավորել էի:

Առավել հաջողված էր բովանդակային-կողմնորոշիչ փուլը , ճիշտ էր հաշվարկված ժամանակը : Փոքր ինչ թերի կողմը հանդիսանում էր աշակերտների սեփական էմոցիաների կաշկանդված արտահայտումը:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Այսպիսով, նման հնարները ուսուցչին հնարավորություն են տալիս ուշադրության կենտրոնում պահելու բոլոր աշակերտներին, վերահսկելու, թե ինչ չափով են աշակերտները կարողանում կապակցել գիտելիքը և դրա հիման վրա ստեղծել նոր գիտելիք: Փորձը ցույց տվեց, որ նման դասերի ընթացքում ուսուցչի միտումնավոր սխալ մտքի արդյունքում աշակերտների հետաքրքրվածությունը և ուշադրությունը ապահովում են դասի հաջող ընթացքը և հետագարձ կապը դասարանի հետ:

Օգտագործված գրականություն

1. Նիկոլսկի Ս.Ս., Պոտապով Մ.Կ. Հանրահաշիվ „ 7-րդ դասարանի դասագիրք, Երևան „Անտարես,, 2011
2. Ерохина Е.В. Игровые уроки математики: „Грамотей,, 2004г.
3. Խաչատրյան Ս. Ուսուցման արդյունավետ հնարներ : Երևան „Զանգակ,, 2020:
4. Խաչատրյան Ս. Կամուրջներ պատերի փոխարեն: Երևան „Անտարես,, 2014