Հավելված 5

ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Ստորև բերված են համագործակցային ուսուցման մի քանի մեթոդ, որոնք օգտագործվել են թեմատիկ պլանավորման դասերի պլաններում՝ առանց մեկնաբանության: Այս հավելվածում ներկայացված մեթոդների նկարագրությունը ուսուցչին հնարավորություն կտա կիրառել իր նախընտրելի մեթոդը կամ համոզվել, որ ներկայացվածն առավել արդյունավետ է (առավել մանրամասն նկարագրություն կարող եք գտնել ձեռնարկում [8]): Մեկ անգամ ևս ուզում ենք նշել, որ ներկայացված յուրաքանչյուր դասի պլանն առանձին կրում է կողմնորոշիչ բնույթ: Դրանք կազմված են՝ հաշվի առնելով կոնկրետ դասարանի առանձնահատկությունները և որոշ կարողությունների մակարդակը:

1. Անկյուններ

«Անկյունները» համագործակցային ուսումնառության մեթոդներից է, որի նպատակը բանավեճ ծավալելու և խմբային աշխատանքի միջոցով կառուցողական եզրակացությունների ձևավորումն է: «Անկյունները» կարող են դառնալ երկու և ավելի տեսակետներ հարուցող, հակասական հարցերի շուրջ ծավալվող բանավեճերի կառավարման զվարճալի և ակտիվ միջոց: Դասի ընթացքում դրանով կարելի է շարունակել տեքստի ընթերցումը, դասախոսությունը, ֆիլմի դիտումը, դասի ամփոփումը կամ աշակերտներին հետաքրքրող որևէ թեմայի քննարկումը:

«Անկյունների» քայլերը պարզ են: Դրանց իմաստն այն է, որ աշակերտները խնդրի վերաբերյալ ունենան իրենց դիրքորոշումը և կարողանան այն հիմնավորել ու պաշտպանել: Այս մեթոդն աշակերտներին մղում է լսելու դիմացինի մտքերն ու փաստարկները և, նրանց տրամաբանությունն ընդունելու դեպքում, փոփոխելու սեփական պատկերացումը կամ մեկ անգամ ևս համոզվելու, որ նրանց կարծիքը ճիշտ է:

Քայլ 1. Թեման կամ խնդիրն ընտրելուց հետո աշակերտներին պետք է բացատրել, որ նրանցից պահանջվում է խորհել այդ թեմայի շուրջ և ունենալ նախնական տեսակետ:

Քայլ 2. Պետք է որոշել, թե մասնակիցները կոնկրետ ինչ տեսակետ կարող են ունենալ տվյալ խնդրի վերաբերյալ: Անհրաժեշտ է աշակերտներին առաջարկել տեսակետների երկու-երեք տարբերակ: ՈՒսուցիչը կարող է տեսակետները սահմանել նախօրոք, կարելի է նաև աշակերտների հետ մտավոր գրոհի միջոցով հանգել մի քանի տեսակետների:

Քայլ 3. Հինգ րոպեի ընթացքում ձևակերպել գրավոր հիմնավորում սեփական տեսակետի օգտին: - Հիմնավորումը պետք է լինի համոզիչ ու հետևողական:

Քայլ 4. Գրառումն ավարտելուց հետո, «կողմ» տեսակետ ունեցող աշակերտներին հավաքել սենյակի մի անկյունում, իսկ «դեմ» տեսակետ ունեցող աշակերտներին՝ մյուս անկյունում: Տեսակետ չունեցող աշակերտները պետք է զբաղեցնեն սենյակի երրորդ անկյունը: Այլ տեսակետներ ձևավորվելու դեպքում, դրանց կողմնակիցները նույնպես պետք է իրենց տեղն ունենան:

Քայլ 5. Յուրաքանչյուր խմբի աշակերտները պետք է միմյանց հետ փոխանակեն իրենց հիմնավորումները, քննարկեն և ընտրեն իրենց տեսակետն ամրապնդող համոզիչ փաստարկներ (մոտ 5 րոպե): - Յուրաքանչյուր խումբ պետք է ընտրի խոսնակների, ովքեր խմբի կարծիքը պետք է ներկայացնեն ծավալվող բանավեճի ընթացքում:

Քայլ 6. Բանավեճը կարելի է սկսել՝ խնդրելով խմբերից մեկի խոսնակին, որ հստակ ներկայացնի իրենց տեսակետը, լավագույն հիմնավորումները: Մյուս խմբերը նույնպես ներկայացնում են իրենց աշխատանքները:

Քայլ 7. Խոսնակները, երբ ավարտեն բանավեճի «պաշտոնական» մասը, խմբերի մյուս անդամներին նույնպես կարելի է ներգրավել քննարկմանը: Օգնության կարիք ունեցող խմբին առաջարկեք մի քանի խրախուսող հարցեր, օրինակ՝

1. Ինչո՞ւ դուք՝ «Ա» խմբի աշակերտներդ, չեք ընդունում «Բ» խմբի կարծիքը:
2. «Բ» խմբի տեսակետի հատկապես ո՞ր մասի հետ համաձայն չեք:
3. Արդյո՞ք այստեղ հնչած փաստարկներն ստիպեցին ձեզ ընդունել այս կամ այն հստակ տեսակետը:
4. Ինչո՞ւ «Բ» խմբի անդամների համար «Ա» խմբի փաստարկները համոզիչ չեն:

Քայլ 8. Սովորողներին պետք է բացատրել, որ քննարկման ընթացքում կարող են փոխել իրենց կարծիքը նաև խումբը: Դրա համար նրանք նախկին համախոհների խմբից պետք է տեղափոխվեն այն խումբ, որի տեսակետն ավելի համոզիչ է:

Քայլ 9. Քննարկումն ավարտելուց ու խմբերում վերջնական տեղ գրավելուց հետո, խնդրեք յուրաքանչյուր խմբին, որ ձևակերպեն սեփական տեսակետը և ամփոփեն հիմնավորումները:

2. Մտագրոհ (մտքերի տարափ)

«Մտքերի տարափը» կամ «Մտագրոհը» խմբային (թիմային) աշխատանքի պարզագույն, բայց շատ արդյունավետ մեթոդներից է: Դրա նպատակը մտքերի վերարտադրումն է, երբ պարզապես խրախուսվում են ուսումնասիրվող նյութի հետ այս կամ այն կերպ առնչվող բառեր թվարկելն ու գաղափարներ արտահայտելը: «Մտքերի տարափ» մեթոդը կիրառելիս արտահայտված բոլոր մտքերն ու գաղափարներն ընդունելի են, «սխալ» չկա:

Քայլ 1. ՈՒսուցիչը թեման, խնդիրը ձևակերպում է բանավոր, հրահանգի ձևով կամ որպես վերնագիր գրում է գրատախտակին ու խնդրում աշակերտներին կարծիք հայտնել դրա վերաբերյալ:

Քայլ 2. Աշակերտները մտքերը, գաղափարները, տեսակետներն ազատորեն արտահայտում են: Արտահայտված բոլոր մտքերը գրանցվում են, այնուհետև հավաքագրվում են՝ ի տես բոլորին:

Խմբային աշխատանքի ժամանակ յուրաքանչյուր խումբ ինքն է ընտրում գրառման ձևը՝

- պարզապես թվարկմամբ գրանցել,
- առանց վերլուծության, խմբավորել գրանցումները թղթի տարբեր անկյուններում,
- կենտրոնում գրել խնդիրը, թեման, ապա դրա շուրջը շրջանաձև գրել՝ «Հավաքել արտահայտված մտքերը» և այլն:

Մեթոդը, եթե կիրառվում է ամբողջ դասարանի մասնակցությամբ, ապա գրանցումները գրատախտակին կամ թղթի վրա կարող է կատարել ուսուցիչը կամ աշակերտներից մեկը (մի քանիսը): Դասարա-

նը, եթե բաժանված է համագործակցային խմբերի, անհրաժեշտ է խմբերից յուրաքանչյուրին հիշեցնել, որ թիմակիցներից մեկին հանձնարարվելու է գրանցել բոլոր մտքերը: Աշխատանքն ավարտելուց հետո մեկ այլ մասնակից պետք է գրառումները ներկայացնի ամբողջ դասարանին: Խմբերի գրառումներն ընթերցում են բոլորի համար, գրանցումներով թղթերը փակցնում են լսարանում՝ մինչև դրանց վերլուծությանն անցնելը:

Քայլ 3. Այս կամ այն մեթոդն օգտագործելով, ուսուցիչն ուսուցանում է թեման աշակերտներին:

Քայլ 4. Անդրադարձ է կատարվում մտագրոհի արդյունքներին՝ ճշգրտելով, ուղղելով, լրացնելով, ամբողջացնելով նախնական մտքերի ու գաղափարների ցանկը:

3. Հասկացությունների քարտեզ

«Հասկացությունների քարտեզ» կոչվող այս հնարը մասնագիտական գրականության մեջ հաճախ կոչվում է նաև «գաղափարների քարտեզ» կամ «հասկացությունների քարտեզագրում»:

Քայլ 1. Շրջանի մեջ վերցրե՛ք թեման, գաղափարը կամ հասկացությունը, օրինակ՝ «Ներքին էներգիայի փոփոխման եղանակները»:

Քայլ 2. Այդ հասկացության շուրջ գրի՛ առեք ուղեկից բառեր, օրինակ՝ «աշխատանք», «ջերմահաղորդականություն»:

Քայլ 3. Քարտեզի «ճյուղերը» տարածվում են նաև յուրաքանչյուր ուղեկից բառից բխելով: Ճյուղավորումների քանակն ու բազմազանությունը կախված են նյութի ուսումնասիրման խորությունից, հետաքրքրությունների շրջանակից: Յուրաքանչյուր բառ սլաքով միանում է «ծնող բառին», իսկ միևնույն «ծնողն» ունեցող բառերը վերցվում են մի շրջանակի մեջ՝ որպես ուսումնասիրման մեկ ոլորտ:

Քարտեզագրման ընթացքում առավելագույն բազմաճյուղ պատկեր ստանալուց հետո, սովորողներին հանձնարարվում է պայմանական նշաններ օգտագործել, ինչպես ընդունված է յուրաքանչյուր քարտեզ կազմելիս: Ընտրում են որևէ նշան ու դրանով ընդգծում են այն գաղափարները, որոնց մասին անհրաժեշտ է լրացուցիչ տեղեկատվություն հավաքել: Խոշոր հարցական նշաններ են դրվում այն գաղափարների մոտ, որոնք անհրաժեշտ է ճշգրտել: Մեկ այլ նշան է դրվում այն բառերի կամ հասկացությունների մոտ, որոնց ուսումնասիրությունը բավարար կամ ավարտված են համարում: Որոշ այլ նշաններով առանձնացվում են հատուկ հետաքրքրության արժանի գաղափարները: Նշանների կիրառմանը կարելի է ստեղծագործաբար մոտենալ: Կարևորն այն է, որ արդյունքում ստացվի մի պատկեր, որին հաջորդի որոշակի գաղափարների նպատակային ուսումնասիրությունը:

«Հասկացությունների քարտեզ» մեթոդն օգտակար է դասի խթանման ու կշռադատման փուլում: Խթանման փուլում մեթոդն օգտագործելիս, ուսուցչի օգնությամբ, որևէ նշանով կարելի է նշել այն գաղափարները, որոնք արդեն ուսումնասիրվել են, մեկ այլ նշանով՝ հետագա դասերի ընթացքում ուսումնասիրման ենթակա գաղափարները: Կշռադատման փուլում քարտեզի ձևով կարելի է ամփոփել բոլոր այն գաղափարները, որոնք ուսումնասիրվել են տվյալ դասի ընթացքում կամ ամբողջ թեմայի շրջանակներում: Օրինակ, «Ներքին էներգիայի փոփոխման եղանակները» թեման ուսումնասիրելիս առաջին իսկ դասին կարելի է ներկայացնել նկարում պատկերված քարտեզը՝ հարցական նշանով նշելով այն եղա-

նակները, որոնք տվյալ դասին չեն ուսումնասիրվելու: Կարելի է առանց քարտեզի ուսումնասիրել բոլոր եղանակներն ու կշռադատման ժամանակ ամբողջ ուսումնասիրված նյութն ամփոփել քարտեզի ձևով:

4. Խմբավորում

«Խմբավորումն» ուսումնական այն մեթոդներից է, որ հնարավորություն է տալիս երեխաներին ազատ մտածելու որևէ թեմայի շուրջ: Այն պետք է ունենա լայն կառուցվածք, որպեսզի մղի մտածելու գաղափարների միջև գոյություն ունեցող կապերի մասին: Մեթոդը մտածողության ոչ գծային ձև է և առավել մոտ է մեր մտքի բնականոն աշխատանքին: Խմբավորումը ոչ գծային մտավոր գրոհի մեթոդ է՝ նախատեսված փոքր խմբերի համար:

Քայլ 1. Գրե՛ք առանցքային բառը թղթի կամ գրատախտակի կենտրոնում:

Քայլ 2. Սկսե՛ք գրել ընտրած թեմային առնչվող բառերն ու արտահայտությունները:

Քայլ 3. Գաղափարներ գրելուց հետո, գծիկներով միացրե՛ք այն բառերը, որոնք, ձեր կարծիքով, իրար առնչվում են:

Քայլ 4. Հնարավորինս շատ մտքեր գրե՛ք, մինչև դրանք կամ ժամանակը սպառվեն:

Սովորողներին պետք է ցուցումներ տալ աշխատանքի մասին, օրինակ՝

«Գրի՛ առեք ձեր առաջին իսկ մտքերն ու գաղափարները: Մի՛ դատեք դրանց ճիշտ կամ սխալ լինելու մասին, պարզապես գրեք»:

«Մի՛ անհանգստացեք ուղղագրության կամ կետադրության կանոնների ճիշտ կիրառման մասին»:

«Մի՛ դադարեք գրել, քանի դեռ մտածում եք: Եթե մի պահ գաղափարների հոսքը դադարի, այնքան խզբզեք թղթին, մինչև նոր մտքեր ծագեն»:

«Միացման գծիկ օգտագործեք: Մի՛ սահմանափակեք ձեր մտքերը»:

5. Փոխգործուն նշանների (գրառումների) համակարգ

Նոր, անծանոթ նյութի հետ աշխատելու հմտություն ձեռք բերելու նպատակով շատ օգտակար է կիրառել փոխգործուն նշանների համակարգը (ՓԳՆՀ):

Քայլ 1. Երեխաներին պետք է նախապատրաստել դասագրքի կամ որևէ այլ նյութ կարդալու, ծանոթացնել ՓԳՆՀ, որից երեխաները պետք է օգտվեն ընթերցելիս:

ՓԳՆՀ-ն հետևյալն է՝

«+» նշանը դրվում է, երբ այն, ինչ կարդում եք, նորություն է (չգիտեք):

«V» նշանը դրվում է, երբ այն, ինչ կարդում եք, հաստատում է իմացածը, ծանոթ է (գիտեք):

«-» նշանը դրվում է, երբ այն, ինչ կարդում եք, հակասում է ձեր նախնական գիտելիքներին այդ բնագավառում:

«?» նշանը դրվում է, երբ այն, ինչ կարդում եք, անհասկանալի է կամ դուք ցանկանում եք ստանալ ավելի խորը գիտելիք այդ հարցի վերաբերյալ:

«!» նշանը դրվում է, երբ այն, ինչ կարդում եք, հետաքրքիր է, կարելի է քննարկել:

Կարդալու ընթացքում երեխաները պետք է տեղադրեն այդ նշանները՝ ըստ նյութի իմացության ու պատկերացման: Այդ նշանների օգնությամբ երեխան պետք է կարողանա ընդհանուր առմամբ ներկայացնել իր պատկերացումը տվյալ նյութի մասին: Ի վերջո կարող է լինել այնպես, որ յուրաքանչյուր պարբերության մոտ աշակերտը դնի մեկ կամ երկու նշան, երբեմն՝ շատ, երբեմն՝ քիչ: Աշակերտներին պետք է բացատրել, որ ընթերցման ընթացքում պարտադիր չէ նշան դնել յուրաքանչյուր պարբերության կամ մտքի մոտ:

Քայլ 2. Երեխաները, նշանները դնելով, կարդում են տեքստը:

Քայլ 3. Երեխաներին պետք է հանձնարարել հետևյալ աղյուսակը լրացնել:

+	-	?	V

Նրանք պետք է համառոտ ներկայացնեն այն մտքերը, որոնք առանձնացրել են որևէ նշանով: Այսինքն՝ երեխաներն աղյուսակը լրացնելու համար ստիպված կլինեն նորից կարդալ տեքստը, վերանայել իրենց վերաբերմունքը դրված նշանի մասին:

Քայլ 4. Առաջարկեք երեխաներին, որ յուրաքանչյուրն իր կողքի աշակերտի հետ համեմատի աղյուսակները: Հավանական է, որ նրանցից մեկին հասկանալի միտքն անհասկանալի լինի մյուսին: Նրանք պետք է միմյանց բացատրեն նյութը:

Այս աշխատանքը կատարելուց հետո, եթե երեխաները հարցեր ունենան կամ անհասկանալի մտքերի առկայության դեպքում, ուսուցիչը պետք է պատրաստ լինի դրանք պարզաբանելու և բացատրելու: Նա անհասկանալի հարցերի վերաբերյալ պետք է հանձնարարի տնային առաջադրանք, որպեսզի ուսումնասիրեն նյութը՝ օգտագործելով լրացուցիչ գրականություն: Հետևաբար, ակտիվ մասնակցելով քննարկումներին ու ճիշտ կատարելով աշխատանքը դասարանում, յուրաքանչյուր աշակերտ կպարզաբանի այն ամենը, ինչը կապված է տվյալ դասի թեմայի հետ:

Քայլ 5. Բավարար ժամանակ ունենալու դեպքում, կարելի է հանձնարարել երեխաներին գրել մի կարճ շարադրություն թեմայի վերաբերյալ՝ օգտագործելով նոր գիտելիքները: Աշակերտների քննարկումից հետո, շարադրություններից մի քանիսը կարելի է կարդալ ամբողջ դասարանի համար կամ ուղղակի բանավոր ամփոփել:

6. Խճանկար

Ծրագրի նյութում, եթե կան իրար հետևից ընթացող այնպիսի թեմաներ, որոնք իմաստային կապ չունեն, օգտակար է աշխատել «Խճանկար» (Ջիքսո) մեթոդով: Շատ հարմար է գործածել ինտեգրված դասընթացներում: Հատկապես նպատակահարմար է այս մեթոդը կիրառել ծավալուն փաստերով ու տվյալներով հագեցած նյութերի հետ աշխատելիս:

«Խճանկարը» հիմնականում դասի իմաստի ընկալման փուլի մեթոդ է, որը ներառում է նաև կշռադատման փուլը:

Քայլ 1. Երեխաներին տրվում է 4 մասի բաժանված տեքստ (մասերի քանակը կարելի է հարմարեցնել՝ ըստ իմաստի անհրաժեշտության), նրանք պետք է արագ կարդան այն: Ակնհայտ է, որ երեխաները

կունենան հարցեր, կցանկանան արտահայտվել և այլն: Ցանկալի է անցկացնել քննարկում, կարևոր է, որ երեխաները լինեն անկեղծ, անկաշկանդ, չմտածեն գնահատականի մասին:

Քայլ 2. Դասարանը բաժանել 4 խմբի (տեքստի իրար չկապակցված մասերին համապատասխան, օրինակ՝ A, B, C, D): Յուրաքանչյուր խմբում առաջարկել երեխաներին հաշվել 1-4-ը՝ հիշելով նախկին խմբի տառը՝ A, B, C կամ D:

Քայլ 3. A, B, C և D խմբերի 1-ին համարներն ստեղծում են մի նոր՝ 1* խումբ, որը պիտի ուսումնասիրի տեքստի առաջին հատվածը (մասը), երկրորդ համարները՝ 2* խումբ, որը պիտի ուսումնասիրի տեքստի երկրորդ հատվածը (մասը) և այլն:

Երեխաներին անհրաժեշտ է բացատրել, որ պետք է ուսումնասիրեն տեքստի միայն իրենց խմբին հանձնարարված հատվածը, կարդան շատ ուշադիր, մանրամասն ուսումնասիրեն այն: Թե ինչպե՞ս դա պետք է արվի, որոշելու են իրենք 1*, 2*, 3* և 4* խմբերում: Երեխաներին պետք է զգուշացնել նաև, որ պատասխանատվությամբ վերաբերվեն սովորած նյութին, քանի որ այդ նյութը նրանք պետք է սովորեցնեն A, B, C և D խմբերի իրենց ընկերներին:

Աշխատանքի ընթացքում ուսուցիչը հետևում է երեխաների աշխատանքին, միայն անհրաժեշտության դեպքում, միջամտում է, տալիս որոշ խորհուրդներ:

Քայլ 4. Որոշ ժամանակ հետո աշակերտները 1*, 2*, 3* և 4* խմբերից վերադառնում են իրենց առաջնային A, B, C և D խմբերը (այդ մասին երեխաներին նախօրոք զգուշացնում են, դրա տևողությունը կախված է դասի տևողությունից և նյութի ծավալից):

Քայլ 5. Ստացվում է այնպես, որ յուրաքանչյուր A, B, C և D խմբում հավաքվում են այն աշակերտները, ովքեր ուսումնասիրել են և պատրաստ են սովորեցնելու նյութի իրենց մասը խմբի մյուս անդամներին: Խմբի յուրաքանչյուր աշակերտ ներկայացնում է նյութի իր մասը խմբի մյուս աշակերտներին: Ի վերջո ստացվում է այնպես, որ դասարանի յուրաքանչյուր աշակերտ յուրացնում է ամբողջ նյութը՝ ծախսելով նվազագույն ժամանակ: Այս մեթոդով յուրացրած գիտելիքները կարելի է գնահատել խմբերով, խմբի ներսում գրավոր աշխատանքի, հարցման միջոցով:

Առաջին քայլը կարելի է անցկացնել՝ օգտագործելով նյութի վերաբերյալ նկարներ: Մասնավորապես, աշակերտներին հանձնարարվում է 3-5 րոպեի ընթացքում գրել կարճ շարադրություն՝ նկարում պատկերվածի վերաբերյալ կամ ավելի ընդհանուր՝ «Ի՞նչ գիտեք դրա մասին» վերնագրով: Դասի կշռադատման փուլում աշակերտները կարող են համեմատել իրենց նախնական գիտելիքները դասի ընթացքում ստացած գիտելիքների հետ:

7. Քառաբաժան

Հետաքրքիր մեթոդական հնարք է, որը հարմար է ինչպես դասն ամփոփելու, այնպես էլ խթանման համար: Քառաբաժանը նույնպես կարելի է կիրառել մեծ ու փոքր խմբերով կամ անհատական աշխատանք կատարելիս:

Քայլ 1. Աշխատանքն սկսելու համար անհրաժեշտ է մաքուր թուղթ կամ գրատախտակ, որը պետք է բաժանել չորս մասի:

Քայլ 2. Յուրաքանչյուր մասում գրվում է հարց կամ հանձնարարություն: Աշակերտները դրանք պետք է կատարեն միայնակ կամ խմբով: Հարցերի և առաջադրանքների բովանդակությունը խիստ պայմանավորված է այն բանով, թե դասի որ փուլում է կատարվելու:

Ստորև ներկայացված է քառաբաժան աղյուսակի երկու ձև: Բաժինների հանձնարարությունները պատահական չեն ընտրված, դրանք համապատասխանում են մտքի զարգացման ընթացքին: Իհարկե, կարելի է դրանք զարգացնել՝ նկատի ունենալով ընկալման ու մտածողության մակարդակները, օրինակ՝ ըստ Բլումի դասակարգման:

Թվարկե՛ք բնական գիտություններից մի քանիսը:	Ի՞նչ է բնությունը, բնության երևույթը:
Բերե՛ք ֆիզիկական մարմինների օրինակներ:	Բերե՛ք ֆիզիկական երևույթների օրինակներ:
Առօրյա կյանքում ձեզ հայտնի ի՞նչ երևույթներ են հիշեցնում արքիմեդյան ուժի գոյությունը:	Ջրի տակ գտնվելով, մարդն ինչո՞ւ է երբեմն հեշտությամբ գետնից կտրում ու բարձրացնում առարկան, որն օդում հազիվ է պահում:
Երկու ի՞նչ ուժեր են ազդում հեղուկի կամ գազի մեջ գտնվող յուրաքանչյուր մարմնի վրա:	Ո՞րն է մարմնի վրա ազդող արքիմեդյան ուժի առաջացման պատճառը:

Անհատական աշխատանքի դեպքում զույգերն իրենց գրառումները ներկայացնում են միմյանց, ապա՝ դասարանին: Հնարավոր է՝ ըստ ուսումնասիրվող նյութի, կարևորվի տեքստի, պատմվածքի կամ նյութի դիտարկումը որևէ տեսանկյունից, ինչը կնպաստի, որպեսզի հատկապես ուշադրություն դարձվի քառաբաժնի այս կամ այն հատվածի գրառումների վրա, որոնք պետք է առանձնացնել, բացատրել ու քննարկել:

8. Ապագայի անիվ

Պատճառահետևանքային կապերը վեր հանելու համար շատ օգտակար է «Ապագայի անիվ» մեթոդը:

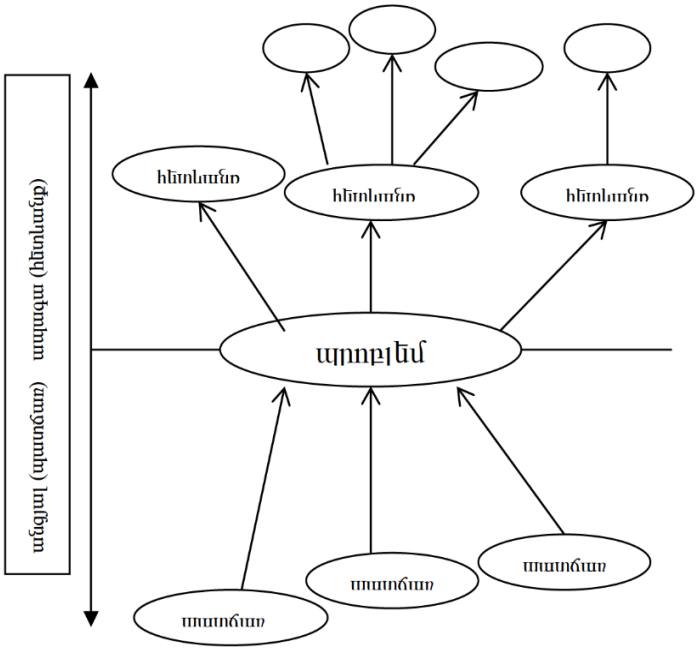
Քայլ 1. Պատկերե՛ք ուղղահայաց ուղիղներ: ՈՒղղաձիգ վեր ուղղված սլաքի մոտ գրեք «ապագա» (հետևանք), իսկ ներքև ուղղվածի վրա՝ «անցյալ» (պատճառ):

Քայլ 2. Հորիզոնական ուղղի կենտրոնական մասում նշե՛ք քննարկման ենթակա երևույթը, հասկացությունը և այլն:

Քայլ 3. Դեպի վեր ուղղված սլաքներ գծե՛ք և յուրաքանչյուր սլաքի մոտ նշե՛ք օղակ, որի ներսում գրվում է հետևանքը: Այդ օղակից ևս կարող են դուրս գալ սլաքներ և այդպես հիմնախնդրի ճյուղավորումը գնա դեպի ապագա:

Քայլ 4. Դեպի ներքև ուղղված գծեր ենք տանում և յուրաքանչյուր գծի մոտ նշում ենք օղակ, որի ներսում գրվում է պատճառը: Այդ օղակից ևս կարող են դուրս գալ գծեր և այդպես հիմնախնդրի ճյուղավորումը գնա դեպի անցյալ: Սլաքներն ուղղում ենք դեպի վեր:

Քայլ 5. Արդյունքում ստացվում է նկարում պատկերված տեսքը:



9. Ձնակույտ

Դասի ընթացքում, եթե սովորողների կարծիքների փոխանակման, ընտրության, հավաքման ու գաղափարներ կազմելու կարիք կա, հարմար է աշխատել «Ձնակույտ» («Ձնագնդի») մեթոդով:

Քայլ 1. ՈՒսուցիչն աշակերտներին ներկայացնում է ինչ-որ պատմություն կամ առաջադրանք:

Քայլ 2. Ի՞նչ միտք է ծագում առաջին հերթին: Գրե՛ք ձեր գաղափարների (կարծիքների) ցանկն այս պատմության կամ առաջադրանքի վերաբերյալ (4 րոպե), (անհատական աշխատանք):

Քայլ 3. Կազմե՛ք զույգեր և մեկմեկու ներկայացրե՛ք ձեր անձնական կարծիքը: Հետո միասին ձևակերպեք երկուսիդ համար ընդհանուր 3-5 կարծիք, որ ընտրել եք ձեր կարծիքների ցանկից: Գրե՛ք դրանք թղթի վրա (6 րոպե):

Քայլ 4. Կազմե՛ք 4 հոգանոց խմբեր: Ներկայացրե՛ք զույգերով կազմած կարծիքները, նորից ձևակերպեք 4 ընդհանուր կարծիքներ՝ ամբողջ խմբի համար: Խումբը գրում է դրանք առանձին թղթի վրա (8 րոպե):

Քայլ 5. Երկուական 4 հոգանոց խմբերը միանում են և կազմում 8 հոգանոց մեծ խմբեր: Յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր կարծիքը, պարզում նմանություններն ու տարբերությունները (ընթացքում նրանք կարող են ավելացնել նաև նոր կարծիքներ): Նորից ձևակերպեք 4 ընդհանուր կարծիք՝ ամբողջ խմբի անունից:

Քայլ 6. Խմբերի ձևակերպած բոլոր կարծիքները ներկայացրե՛ք դասարանին:

10. Գիտեմ-ուզում եմ սովորել-սովորեցի աղյուսակը (ԳՈՒՍ)

Քայլ 1. ՈՒսուցիչը դասարանում հայտարարում է դասի թեման և առաջարկում է երեխաներին վերհիշել գիտեցածն այդ մասին: Քննարկումից հետո ուսուցիչը հարցնում է, թե թեմայի վերաբերյալ ի՞նչ հարցեր ունեն աշակերտները կամ ի՞նչ կուզեին իմանալ: Այս հարցի շուրջ քննարկում վարելիս ուսուցիչն իր վարպետությամբ պիտի կարողանա երեխաների քննարկումն ավարտել դասի թեմայի վերաբերյալ հարցերով:

Քայլ 2. Քննարկումն ավարտելուց հետո երեխաներին հանձնարարվում է լրացնել հետևյալ աղյուսակի 1-ին և 2-րդ սյունակները: Կարելի է առաջարկել այդ աշխատանքը կատարել զույգերով՝ դասասեղանի ընկերոջ կամ, սկզբնական շրջանում, ուսուցչի օգնությամբ:

Գիտեմ	Ուզում եմ սովորել (իմանալ)	Սովորեցի, իմացա

Քայլ 3. Երեխաները, երբ ձևակերպեն իրենց մտքերը և գրի առնեն այն, ինչ գիտեն և ինչ են ուզում իմանալ, ուսուցիչը պետք է բացատրի նոր դասը կամ հանձնարարի ուսումնասիրել դասագրքի համապատասխան պարագրաֆը: Այդ ընթացքում, եթե երեխաները հարցեր են ունենում, ապա ուսուցիչը պարզաբանում է:

Քայլ 4. Առաջարկեք աշակերտներին գտնել այն տեղեկությունները, որոնք պատասխանում են իրենց հարցերին կամ լրացնում դրանք՝ ընդլայնելով թեմայի մասին պատկերացումները:

Քայլ 5. Աշակերտները, երբ վերջացնեն կարդալը, նրանց ուշադրությունը հրավիրե՛ք աղյուսակի երրորդ սյունակին՝ «սովորեցի»: Առաջարկե՛ք թվարկել այն նոր տեղեկությունները, որոնք ստացել են կարդալու կամ դասը լսելու ընթացքում և գրի առնել տետրերում:

11. Կարուսել

«Կարուսել» մեթոդը լավ է աշխատում, երբ մեկ դասի ընթացքում անհրաժեշտ է քննարկել մի քանի խնդիրներ ու հարցեր:

Քայլ 1. ՈՒսուցիչը հայտարարում է դասի թեման, տալիս փոքր ներածություն, ներկայացնում քննարկման հարցերը (խնդիրները): Կարելի է հարցերը գրել գրատախտակի կամ մեծ պաստառների վրա:

Քայլ 2. Դասարանը բաժանվում է խմբերի՝ հարցերի քանակի համապատասխան: Յուրաքանչյուր խմբին հանձնարարվում է խնդիր (հարց) կամ տրվում է պաստառ և առաջարկվում ձևակերպել դրա վրա գրված հարցի պատասխանը:

Քայլ 3. Խմբում հարցը քննարկվում է, աշակերտները գալիս են ընդհանուր հայտարարի և գրում հիմնավորված պատասխան (լուծումը)՝ մեկնաբանություններով:

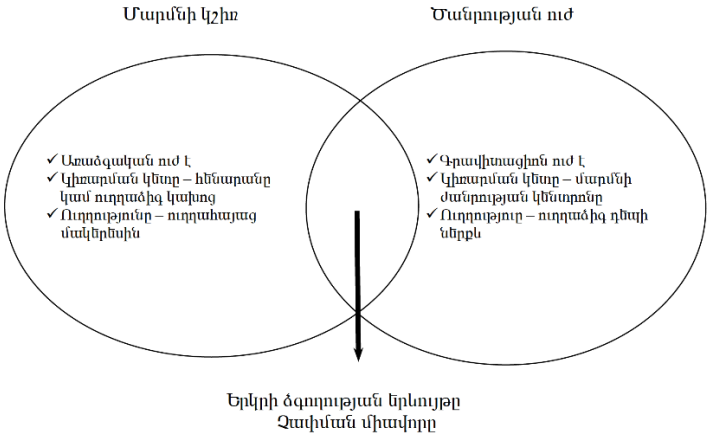
Քայլ 4. ՈՒսուցիչը կատարում է պաստառների շրջափոխություն: Խմբերից յուրաքանչյուրն ստանում է նոր պաստառ, որի վրա նախորդ խումբն արդեն գրել էր պատասխանի իր տարբերակը:

Քայլ 5. Քննարկումից հետո նոր խումբը գրում է պատասխանի իր տարբերակը, եթե համարում է առաջին պատասխանը սխալ կա՛մ կատարում է լրացումներ, դիտողություններ և այլն, կա՛մ գրում է, որ լիովին համաձայն է պատասխանի հետ:

Աշխատանքի ընթացքում պետք է այնքան շրջափոխություն կատարել, որքան խնդիր կամ հարց է նախատեսված: Վերջ ի վերջո յուրաքանչյուր խումբ ստանում է իր սկզբնական պաստառը՝ համադասարանցիների դիտողություններով: Դիտողությունների ուշադիր ուսումնասիրությունից հետո, նրանք կարող են գրատախտակի մոտ բանավոր արտահայտել իրենց համաձայնությունը կամ անհամաձայնությունը: Անհրաժեշտության դեպքում, ուսուցիչը միջամտում է քննարկմանը:

12. Վենի դիագրամ

Վենի դիագրամը կառուցվում է երկու կամ ավելի շրջանաձև պատկերների միջոցով, որոնց կենտրոնում կա հատման մեծ մակերես: Այս դիագրամը կարելի է օգտագործել գաղափարները միմյանց հակադրելու կամ դրանց ընդհանրությունները ցույց տալու համար: Վենի դիագրամը, եթե փորձենք համեմատել Տ-աձև աղյուսակի հետ, ապա ակնհայտ կլինի, որ Վենի դիագրամով հստակ առանձնացվում ու կարևորվում են երկու (երեք ...) հասկացության ընդհանրությունները և շեշտվում յուրաքանչյուրին բնորոշ առանձնահատկությունները: Սա ևս միայնակ կամ խմբով (հաճախ ավելի արդյունավետ է զույգերով) կատարվող վարժություն է, որը տեղեկատվության մեծ ու մանրամասն պաշար չի պարունակում: - Կարևոր է հիշել, որ ընդհանրություններն ու առանձնահատկությունները նշելիս աշակերտներից պահանջվում է գրել ընդգրկուն ձևակերպումներ:



Վենի դիագրամը կարող է ունենալ ինչպես պարզ (երկու հասկացության համեմատության համար), այնպես էլ բարդ կառուցվածք (երեք-չորս հասկացության համեմատության համար): Տարբեր հասկացությունների այսպիսի վերլուծությունը հնարավորություն է ընձեռում առավել հստակ պատկերացնել ընդհանուր ու տարբերակող հատկությունները: Այն ունի կարևոր համակարգող դեր, օգտագործվում է դասի ամփոփիչ փուլերում՝ նյութի ընդհանրացման և ամփոփման նպատակով, կիրառելի է բոլոր առարկաների համար:

13. Т-աձև աղյուսակ

Т-աձև աղյուսակն օգտագործվում է միևնույն հասկացության երկու կողմը համեմատելու համար: Սա գծագրական դասակարգիչներից ամենապարզն է և՛ իր կազմակերպման ձևով, և՛ կառուցվածքով: Այն կարող է կիրառվել ինքնուրույն կամ խմբով աշխատելիս: Իր ձևով Т տառը հիշեցնող աղյուսակը կազմված է երկու բաժնից, որտեղ գրանցվում են միևնույն հասկացության, խնդրի հակադիր որակները՝ դրական կամ բացասական կողմերը: Աղյուսակի այս ձևը շատ հարմար է քննարկումների ժամանակ երկու տարբեր պատասխանների (այո/ոչ, կողմ/դեմ) կամ համադրություն/հակադրություն արտահայտող արձագանքների գրառման համար: Օրինակ, աշակերտները կարող են անդրադառնալ Т-աձև աղյուսակին, երբ պատրաստվում են ինքնուրույն կամ խմբով քննարկել ինքերցիայի կամ շփման երևույթների դրական ու բացասական կողմերը:

Դրական կողմեր	Բացասական կողմեր

Т-աձև աղյուսակը ճկուն է նաև այն իմաստով, որ դրա օգտագործումն արդյունավետ է դասերի տարբեր փուլերի ընթացքում:

14. m-աձև աղյուսակ

m-աձև աղյուսակը կառուցվածքով Т-աձև աղյուսակի մեկ այլ տարբերակն է, որը միևնույն հասկացության, խնդրի վերաբերյալ երեք տարբեր վերաբերմունք (դրական, բացասական, չեզոք) արտահայտելու հարմար միջոց է: Այն նույնպես կարող է կիրառվել ինքնուրույն կամ խմբով աշխատելիս: Սա երեք բաժնից կազմված աղյուսակ է, որտեղ գրանցվում են միևնույն հասկացության, խնդրի վերաբերյալ դրական, բացասական կամ չեզոք տեսակետները, բերվում են անհրաժեշտ փաստեր, տվյալներ ու հիմնավորումներ: Աղյուսակի այս ձևը շատ հարմար է քննարկումների ժամանակ երեք տարբեր պատասխանների (այո/ոչ/չգիտեմ, կողմ/դեմ/ձեռնպահ) կամ համադրություն/հակադրություն/չեզոք վերաբերմունք արտահայտող արձագանքների գրառման համար: Օրինակ, m-աձև աղյուսակը կարող է օգտագործվել ատոմային էներգիայի կիրառությունները քննարկելիս:

Դրական կողմեր	Չեզոք կողմեր	Բացասական կողմեր

m-աձև աղյուսակն արդյունավետ է դասերի տարբեր փուլերում թե՛ անհատական աշխատանքի, թե՛ խմբային քննարկումների ժամանակ:

15. Կրկնակի գրառումների օրագիր

«Կրկնակի գրառումներով օրագիր» մեթոդով շատ հարմար է աշխատել, երբ անհրաժեշտ է վերլուծել որևէ դիրքորոշում, կարծիք, խնդրի լուծման տարբերակ:

Քայլ 1. Աշակերտներին առաջարկել ուղղաձիգ գծով երկու մասի բաժանել տետրի էջը: Ձախ կողմում գրել տեքստից մի հատված կամ գաղափար, որը մեծ ազդեցություն է թողել իրենց վրա: Հավանաբար այն զարմացրել է նրանց կամ հուշել է, թե ինչ ոճ կամ տեխնիկա է օգտագործել գրողը: Դրա համար տեքստը պետք է կարդալ դադարներով, առնվազն չորս գրառում անելով:

Քայլ 2. Ընթերցանությունից հետո գրի առածը պետք է մեկնաբանել: Մի քանիսին, ըստ ցանկության, կարելի է առաջարկել միմյանց հետ կարծիքներ փոխանակել այն նույն հերթականությամբ, որը տեքստում է: Դրանից հետո նրանք պետք է աջ կողմում նշված հատվածի կամ կերպարի (գաղափարի) վերաբերյալ գրեն մեկնաբանություն, թե ինչի՞ մասին էր գրված հատվածը, ի՞նչը մտածելու տեղիք տվեց, տվյալ հատվածին առնչվող ի՞նչ հարցեր ունեն: Որևէ հատվածի վերաբերյալ մեկնաբանություն լսելիս անհրաժեշտ է տալ ստուգիչ հարցեր: Օրինակ՝

1. Ձեր կարծիքով, ինչո՞ւ հենց այդ հատվածը գրավեց ձեր ուշադրությունը: Ինչի՞ մասին ստիպեց մտածել:

2. Արդյո՞ք մյուսները նշել են այդ հատվածը, եթե այո, ապա առաջարկեք կարդալ այդ հատվածի մասին գրած մեկնաբանությունը բոլորի համար: ՈՒշադրություն դարձրեք մասնակիցների պատասխանների միջև նմանություններին ու տարբերություններին: Պարտադիր պետք է հետևել մեկնաբանություններին՝ տալով «ինչո՞ւ» հարցը: Վերջում պետք է նշել ձեր մեկնաբանություններից մեկը կամ երկուսը: Թող դրանք անձնական, այլ ոչ թե հեղինակային լինեն, քանի որ դուք ընթերցողներից մեկն եք: ՈՒսուցիչը նույնպես շարքային ընթերցող է դառնում, նրա մասնակցությունը պետք է խրախուսի, որպեսզի մյուսները խոսեն, այլ ոչ թե խուսափեն խոսելուց:

3. Տվեք մի քանի ընդհանրացված հարց: Քննարկումը պետք է բխի մասնակիցների անձնական մեկնաբանություններից, հատկապես, եթե դուք խրախուսում եք հայտնագործություն անելը և դրանք կապում եք այլ մասնակիցների մեկնաբանությունների հետ: Սովորաբար ընթերցվող տեքստի վերաբերյալ մի քանի «ընդհանրացված» հարցեր առաջարկելն օգնում է: Նման հարցերի առավելություններից մեկն այն է, որ դրանք աշակերտներին ստիպում են տեքստի մասին մտածել որպես ամբողջություն: Մեկ այլ առավելություն է այն, որ դուք ամեն անգամ կարող եք նույն հարցախումբն առաջադրել այնպես, որ աշակերտներն ակնկալեն այդ հարցերն ու տվյալ հարցերի մասին մտածելու ավելի շատ հմտություն ձեռք կբերեն: Հետևաբար, «կրկնակի գրառումների օրագրերն» ընթերցողների համար տեքստի նյութն իրենց հետաքրքրությունների և փորձի հետ կապելու միջոց են:

Ֆիզիկայի դասերին շատ արդյունավետ է աշխատել մի փոքր ձևափոխված օրագրով, որը հնարավորություն կտա զարգացնելու ինքնուրույն աշխատելու հմտությունը, վերլուծելու ինքնագնահատման կարողությունը: Ինքնուրույն խնդիրներ լուծելու և դրանք ինքնուրույն ստուգելու կարողությունը զարգացնելու համար նպատակահարմար է աշխատել ստորև բերված կարգով:

Քայլ 1. Կարդալ դասագրքի կամ խնդրագրքի որևէ խնդիր, պարզաբանել պայմանները, պահանջները:

Քայլ 2. Գրատախտակի վրա գծել աղյուսակ և առաջարկել լրացնել հետևյալ կերպ. առաջին սյունակում գրել խնդրի պայմանները, երկրորդում՝ լուծումը:

Աշխատում են ինքնուրույն: ՈՒսուցիչը շրջում է դասարանում, ուղղորդում է աշակերտների աշխատանքը: Անհրաժեշտ է պարտադրել, որ յուրաքանչյուր աշակերտ իր տետրում գրի խնդրի լուծումը՝ չվախենալով սխալներից ու ջնջումներից:

Տրված է (խնդրի պայմանները)	Լուծում	Ճիշտ լուծում

Քայլ 3. Աշակերտներից մեկին, ով ճիշտ է լուծել խնդիրը, կանչել գրատախտակի մոտ: Նա բացատրելով, պետք է գրատախտակի վրա գրի խնդրի ճիշտ լուծումը:

Քայլ 4. ՈՒսուցչի մեկնաբանություններից հետո, աշակերտները պիտի լրացնեն աղյուսակի երրորդ սյունակը՝ գրելով խնդրի ճիշտ լուծումը, եթե իրենց գրածը ճիշտ չէ, ապա վերլուծելով պետք է գտնեն իրենց սխալը:

Նման ձևով կարելի է անցկացնել խնդիրների լուծմանը նվիրված որևէ դաս: Շատ կարևոր է, որ աշակերտը պարտադիր փորձի լուծել, նույնիսկ, եթե գրի միայն ելակետային հավասարումները կամ ճիշտ ներկայացնի խնդրի պայմանները, գծագիրը: Նրան ոչ ոք չի ասում, որ նա սխալ է, ինքն է համոզվում և իր սխալն ուղղում է:

16. ՈՒղղորդված ընթերցանություն

Մտածողության այլ մակարդակի զարգացմանն է նպաստում «ՈՒղղորդված ընթերցանություն» մեթոդը:

Քայլ 1. Գրատախտակին գրում են նոր նյութին վերաբերող որոշ կարևոր հարցեր:

Քայլ 2. Նշված հարցերին պատասխանելու նպատակով երեխաները կարդում են դասագրքի համապատասխան պարագրաֆը:

Քայլ 3. Տետրերում գրում են հարցերի պատասխանները: Աշխատում են ինքնուրույն կամ զույգերով: ՈՒսուցիչը շրջում է դասարանում, ուղղորդում է աշակերտների աշխատանքը:

Քայլ 4. Աշխատանքն ավարտելուց հետո, բոլոր հարցերի պատասխանները հստակեցնում են ամբողջ դասարանի ջանքերով:

17. Փոխադարձ բացատրություն

Քայլ 1. Զույգին տրվում է երկու կապակցված տեքստ (դասագրքի նյութերից)՝ դեռևս չբացատրված թեմաների վերաբերյալ: Դա կարող է լինել միևնույն թեմային վերաբերող երկու տեսակետ ներկայացնող տեքստ):

Քայլ 2. Յուրաքանչյուր աշակերտ ուսումնասիրում է իր մասը:

Քայլ 3. Յուրաքանչյուր աշակերտ բացատրում է իր թեման մյուսին, ով, իր հերթին, հարցեր է տալիս մինչև հասկանալը: Գրում են իրենց ուսումնասիրած մասը, պարզաբանում առաջացած հարցերը:

Քայլ 4. Միասին կատարում են առաջադրանք կամ լուծում խնդիր, որը վերաբերվում է երկու տեքստի բովանդակությանը:

18. Վերնագրեր

Քայլ 1. Սովորողներին հանձնարարվում է ուսումնասիրել դասագրքի որևէ պարագրաֆ:

Քայլ 2. Սովորողները պետք է բաժանեն տեքստն այնպիսի մասերի, որոնք, իրենց կարծիքով, հնարավոր է վերնագրել: Վերնագիրը կարող է լինել մեկ բառ, մի քանի բառ, արտահայտություն, որն ամփոփում է տվյալ հատվածի միտքը, բովանդակությունը (կարելի է պատրաստի տեքստից ջնջել առկա վերնագրերը կամ հանձնարարել յուրաքանչյուր պարբերությունը վերնագրել): Կարելի է հանձնարարել հակառակ ձևով աշխատել, այսինքն՝ տալ վերնագրերը, իսկ հետո սովորողներին խնդրել յուրաքանչյուր վերնագրի վերաբերյալ ուսումնասիրություն կատարել ու հակիրճ շարադրանքով ներկայացնել այն: Այս մեթոդն ինքնուրույն ուսումնասիրության հրաշալի եղանակ է:

19. Առանցքային կետեր

Քայլ 1. Սովորողներն ստանում են անծանոթ տեքստ (դասագրքի պարագրաֆ):

Քայլ 2. Նրանց հանձնարարվում է մի քանի րոպե միայնակ կարդալ տեքստը:

Քայլ 3. Քննարկելուց հետո դասարանը որոշում է, թե քանի առանցքային կետ կարելի է առանձնացնել այդ տեքստի բովանդակությունից:

Քայլ 4. Սովորողները բաժանվում են խմբերի՝ ըստ առանցքային կետերի քանակի, ուշադիր ուսումնասիրում են: Յուրաքանչյուր խումբ, բացատրությամբ ու հիմնավորմամբ, ներկայացնում է առանցքային կետերից մեկը: Դասարանը համաձայնվում է կամ փոփոխություն է կատարում տվյալ կետի ձևակերպման մեջ, որից հետո ուսուցիչը գրում է այն գրատախտակին:

20. Որոշումներ

Քայլ 1. Զույգերով աշխատող սովորողներին տրվում է տեքստ, ինչպես նաև «Ամփոփող քարտեր», որոնք ամփոփում են տեքստի գլխավոր կետերը, ընդորում՝ դրանցից մի քանիսը ճիշտ են, մյուսները՝ սխալ: Հետո տրվում են «Հետևանքների» քարտեր, որոնք նշում են տեքստում ներկայացված փաստերի հետևանքները, սակայն հետևանքները տեքստում ներկայացված չեն: Դրանցից որոշները նույնպես ճիշտ են, մյուսները՝ սխալ:

Քայլ 2. Սովորողները զույգերով որոշում են, թե որ քարտերն են ճիշտ, իսկ սխալ քարտերում, մասնավորապես, ինչն է սխալ:

21. Տեքստի վերաբերյալ հարցադրումներ

Սովորողներին տրվում է անծանոթ տեքստ: Նրանց հանձնարարվում է զույգերով կամ փոքրիկ խմբերով ձևակերպել կարևոր հարցեր, որոնց պատասխաններն ակնկալվում է գտնել տեքստում: Այդ նպատակով իրականացնում են հետևյալ քայլերը:

Քայլ 1. Կարդալ տեքստը, ընդգծել գլխավոր կետերը:

Քայլ 2. Քննարկել գլխավոր կետերը: Ձևակերպել հարց, որի պատասխանը լինի գլխավոր կետի բովանդակությունը:

22. Դատավարություն

Քայլ 1. Առանձնացնել 3 ուժեղ աշակերտների: Մյուսներին բաժանել 2 հավասար խմբերի: Խմբի ներսում քննարկելուց հետո, հայտարարել խմբի-թիմի անվանումը և խմբի ավագի անունը:

Քայլ 2. Երկու մեծ խմբերի սովորողներին հանձնարարել պատրաստել 9-10 հարց՝ անցած նյութի վերաբերյալ:

Քայլ 3. Յուրաքանչյուր մեծ խմբի սովորողները հերթով կարդում են իրենց կազմած հարցերը, մյուս խմբի սովորողները պատասխանում են՝ խմբի ներսում քննարկելուց հետո:

Առանձնացված 3 հոգին դատավորներն են: Պատասխանը եթե սխալ է, ապա ուղղում են, տալիս են ճիշտ պատասխանը: Նրանք նաև որոշում են թիմերի ճիշտ ու սխալ պատասխանների քանակը: ՈՒսուցիչը կազմակերպում է այդ ամենը, հետևում ընթացքին, անհրաժեշտության դեպքում՝ միջամտում:

Քայլ 4. Ամփոփել, հայտարարել ընդհանուր հաշիվը և հաղթող թիմի անունը: