

Ավարտական հետազոտական աշխատանք

Առարկան՝ Աշխարհագրություն

Թեման՝ Փորձարարական հետազոտական աշխատանքները
աշխարհագրության ժամին

Ուսուցիչ՝ Կարինե Հայրապետյան

Դպրոց՝ Գեղարքունիքի մարզ, Ծովագյուղի միջնակարգ դպրոց

Ղեկավար՝ Նելլի Քարամյան

2022թ

Ք. Սևան

Բովանդակությունը

1. Ներածություն.....3
2. Փորձարարական հետազոտական աշխատանքները աշխարհագրության ուսուցման գործում.....4
3. Գործնական աշխատանքների անհրաժեշտությունը աշխարհագրության ժամին: Դաշտային հետազոտության մեթոդ....6
4. Ձկնագետի ջրի ծախսի որոշումը.....11
5. Ձկնագետի ջրի մաքրության որոշում կենսաբանական ցուցիչների միջոցով-----13
6. Տարածքի կենսաբազմազանությունը.....
7. Եզրակացություն.....14
8. Օգտագործված գրականություն.....15

1. Ներածություն

Դասավանդման մեթոդը ուսուցչի և աշակերտների փոխգործակցության միջոցն է, որն ուղղված է ուսման ընթացքում սովորողների կրթության, դաստիարակության և զարգացման նպատակներին հասնելուն:

Բազմաթիվ սերունդների մանկավարժական գործունեության մեջ կուտակվել և շարունակում են համալրվել մեծ թվով տեխնիկա և ուսուցման մեթոդներ: Դրանց ըմբռնման, ընդհանրացված և համակարգման համար իրականացվում են դասավանդման մեթոդների տարբեր դասակարգումներ: Ըստ գիտելիքների աղբյուրներն դասակարգելիս առանձնացնում են բանավոր(պատմվածք, զրույց և այլն), տեսողական(նկարազարդումներ, ցուցադրություններ և այլն) գործնական ուսուցման մեթոդները:

2. Փորձարարական հետազոտական աշխատանքները աշխարհագրության ուսուցման գործում

Գործնական մեթոդները հիմնված են աշակերտների գործնական գործողության վրա: Դրանց օգնությամբ ձևավորվում են գործնական հմտություններ և կարողություններ: Դիտարկվող մեթոդները ներառում են վարժություններ, լաբորատոր և գործնական աշխատանք, որոնք տարբերվում են միմյանցից:

Գործնական աշխատանքի նպատակը գիտելիքների կիրառումը է, փորձի և գործունեության հմտությունների զարգացումը, կազմակերպչական, տնտեսական և այլ հմտությունների ձևավորումը:

Նման աշխատանք կատարելիս աշակերտները ինքնուրույն են իրականացնում ձեռք բերված տեսական գիտելիքների և հմտությունների գործնական կիրառումը:

Լաբորատոր և գործնական աշխատանքների հիմնական տարբերությունն այն է, որ լաբորատոր աշխատանքում գերակշռող բաղադրիչը փորձարարական ձևավորման գործընթացն է, իսկ գործնականում՝ ուսանողների կառուցողական հմտությունները: Պետք է նկատի ունենալ, որ փորձարարական հմտությունները ներառում են, ինչպիսիք են փորձը ինքնուրույն նշանակելու ունակությունը . մշակել աշխատանքի ընթացքում ստացված արդյունքները, եզրակացություն անելու ունակություն և այլն:

Փորձը դիտարկման ակտիվ եղանակ է բնության մեջ: Փորձի կատարման նպատակն է՝ խորապես հասկանալ ուսումնասիրվող երևույթի էությունը, դիտարկել այնպիսի նյութեր, որոնք բնության մեջ կատարվում են դանդաղ և ենթակա չեն անմիջական դիտարկման, օրինակ՝ սիրուն ավազն երի գործունեությունը և էությունը: Փորձերը քիչ են կիրառվում աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում, սակայն դրանց որոշակի քանակի առկայությունը անհրաժեշտ է :Փորձերի մեծամասնությունն ունի ֆիզիկաաշխարհագրական կենսաաշխարհագրական բնույթ, որոնք վերարտադրում են բնության մեջ կատարվող երևույթները: Պարզ և արագ կատարման շնորհիվ աշակերտները կարողանում են ընկալել երևույթի էությունն ու պատկերացում կազմել վերջինիս մասին: Փորձերը կարող են կազմակերպվել տեղանքում, օրինակ՝ փոքրիկ առվակի հունը ամբարտակելով ստանալ ջրամբար և դիտել դրա ազդեցությունը շրջակա փոքր տարածքի վրա, կամ ամբարտակելով՝ ստանալ ջրվեժ կամ սահանք, աշխարհագրական հրապարակում, օրինակ՝ կառուցել ավազային,

կավային և հողային բլուրներ և դիտարկել ջրի թափանցման արագությունները տարբեր պայմաններում, բացահայտելու ջրաթափանց և ջրամերժ հասկացությունների էությունը:

Գործնական աշխատանքների համակարգը տեղանքում կարևոր նախապայման է աշխարհագրության արդյունավետ ուսուցման համար: Դրանց նպատակը տեսական աշխարհագրական գիտելիքների ամրապնդումն և աշխարհագրական կարողությունների ձևավորումը է՝ կողմնորոշում տեղանքում, տեղանքի պարզագույն հանույթ, տեղանքի պատրաստի պլանի կիրառում, չափագրում և այլն: Այդպիսի աշխատանքները ցույց են տալիս աշխարհագրության գործնական նշանակությունն ու աշխարհագրական գիտելիքների կիրառությունը կյանքում, այսինքն արդիականությունը: Գործնական աշխատանքները կատարելիս աշակերտները առավել խորությամբ են ըմբռնում ուսումնասիրվող աշխարհագրական երևույթներն ու բացահայտում նրանց միջև առկա պատճառահետևանքային կապերը, ամրացնում տեսական գիտելիքների ու ձեռք բերում գործնական հմտություններ: Տեղանքում գործնական աշխատանքների կազմակերպման եղանակների իմացությունը աշխարհագրության ուսուցչի պատրաստության կարևոր բաղադրամասն է: Անհրաժեշտ է , ոչ միայն կատարել գործնական աշխատանք, այլև այն դարձնել նոր գիտելիքի ձեռքբերման միջոց, ցույց տալ դրա նշանակությունը նոր գիտելիքի հասկացան և յուրացման գործում: Տեղանքում կազմակերպվող գործնական աշխատանքների օրինակ կարող են հանդիսանալ գետի հոսքի արագության, հունի խորության և լայնության չափումը, եղանակի դիտարկում օդերևութաբանական սարքերի միջոցով, հողի ջերմաստիճանի չափումը և այլն: Գործնական աշխատանքները Տեղանքում նպատակահարմար է կազմակերպել խոշոր թեմաների կամ առանձին դասընթացների ուսումնասիրությունից հետո:

Մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում աշակերտների մոտ <<Էկոլոգիական արահետի>>

ստեղծումն է, որը կարելի է իրականացնել մոտակա այգում, պուրակում, անտառում կամ որևէ գետի հատվածում: Էկոլոգիական արահետի ստեղծումը սկսվում է տեղանքի ընտրությունից, որտեղ կարելի կատարել տարբեր ուսումնասիրություններ:

3. Գործնական աշխատանքների անհրաժեշտությունը աշխարհագրության ժամին: Դաշտային հետազոտության մեթոդ

Շատ կարևոր է նաև դաշտային հետազոտության մեթոդը: Դաշտային (արշավախմբային) հետազոտությունն աշխարհագրության համալիր հետազոտության դասական և ամենահին մեթոդն է, որը կիրառվել է աշխարհագրության սկզբնավորման ժամանակաշրջանից:

Դաշտային հետազոտության նպատակը դիտարկումների միջոցով առաջնային տեղեկույթ ստանալն է ուսումնասիրվող աշխարհագրական օբյեկտների, դրանց տարածական բաշխման, քանակական և որակական ցուցանիշների մասին:

Դաշտային հետազոտությունը կարելի է իրականացնել անշարժ (ստացիոնար), կիսաանշարժ և երթուղային եղանակներով:

Առաջին երկու եղանակներով իրականացվում են երկարաժամկետ և հիմնարար, իսկ երթուղային եղանակով՝ կարճաժամկետ ու քիչ ծախսատար հետազոտություններ:

Նկատի ունենալով, որ դաշտային հետազոտության մեթոդով տարածքի համատարած ուսումնասիրությունը ծախսատար է, հաճախ ընտրվում են փոքր տարածքներ կամ առանցքային օբյեկտներ, այնուհետև արդյունքներն ընդհանրացված են ավելի մեծ տարածքների և օբյեկտների համար: Դաշտային հետազոտության աշխատանքները սովորաբար կատարվում են երեք փուլով՝ նախապատրաստական, բուն դաշտային և հետդաշտային կամ ավարտական:

Աստիճանաբար ավելանում են հետազոտության վերաբերող ընդհանուր ընդհանուր տեղեկույթի աղբյուրները՝ առավել մանրամասն և որակյալ տեղադրման քարտեզներ, օդատիեզերական լուսանկարներ և բազմաթիվ այլ նյութեր: Դրանց տվյալներն օգտագործվում են դաշտային հետազոտության նախապատրաստական աշխատանքների փուլում: Բնականաբար, կրճատում են բուն Դաշտային հետազոտությունները: Իսկ համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը, տվյալների մաթեմատիկական մշակումը, տարբեր գծապատկերային մոդելների ստեղծումը, քարտեզների կազմում ընդլայնում են հետդաշտային աշխատանքների ծավալները:

Նախքան հետազոտության նախապատրաստական աշխատանքներին անցնելը ճշտվում է խնդրի դրվածքը, հստակեցվում նպատակը և կազմվում համապատասխան ծրագիր:

Նախապատրաստական աշխատանքների փուլում կատարվում են ընտրված տեղամաս և աշխատանքի ուղղվածության վերաբերյալ և ուսումնասիրում: Մասնավորապես հավաքագրվում են հրապարակումները, քվային, գծապատկերային, քարտեզագրական, արխիվային նյութերը: Նախապատրաստվում են նաև անհրաժեշտ գործիքներ, սարքավորումներ է դաշտում համապատասխան դիտարկումներ և չափումների կատարելու համար: Եվ ամենակարևորը՝ պատրաստվում է գրառումների գրքույկ, որը նախատեսված է դաշտային հետազոտությունների արդյունքների գրանցման համար: Հաճախ գրանցումների գրքույկին փոխարինում է համակարգիչը:

Դաշտային աշխատանքների փուլում՝ մինչև բուն հետազոտության անցնելը, կատարվում են տեղամասի նախնական հետազոտում և հետազոտության համար առանցքային տեղամասի ընտրություն:

Առանցքային տեղամասը ենթարկվում է համալիր ուսումնասիրության: Տեղամասում պետք է լինեն օբյեկտներ(օրինակ՝ լանդշաֆտներ), որոնք բնորոշ են ուսումնասիրվող ամբողջ տարածքին: Առանցքային տեղամասում ընտրվում են դիտարկումների հենակետեր: Այնտեղ կատարվում են աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչների(լեռնային ապարների, հողերի, բույսերի, ջրերի և այլն) քանակական և որակական հատկանիշների մանրամասն դիտարկում ու նկարագրում:

Դաշտային հետազոտության աշխատանքներում չափազանց կարևոր են նմուշների հավաքում, փաթեթավորում, նշանակումը և տեղափոխումը՝ հետդաշտային ուսումնասիրությունների համար:

Նմուշները սովորաբար վերցվում են աշխարհագրական թաղանթի տարբեր բաղադրիչներից՝ ապարների, բույսերի, հողերից, ջրերից և այլն: Հետազոտության համար արժեքավոր են նաև դաշտում կատարված լուսանկարները: Բուն դաշտային աշխատանքներից հետո սկսվում է հետազոտությունների հետդաշտային կամ ավարտական փուլը: Այս փուլում կատարվում են հավաքագրված տվյալների և նմուշների մշակման և մոդելավորման, վերլուծման և եզրահանգման աշխատանքներ:

Ստացված արդյունքները կիրառվում են ինչպես աշխարհագրության(քարտեզագրության, մոդելավորման և այլն), այնպես էլ զարգացնելու տնտեսության տարբեր ոլորտներում:

Դաշտային հետազոտության մեթոդի կիրառմամբ հաշվենք մոտակա գետի ջրի ծախսը(ջրի այն քանակը, որը միավոր ժամանակում անցնում է գետի լայնակի կտրվածքով): Նաև պարզում ենք՝ պիտանի է խմելու համար, թե՛ ոչ:

Նախապատրաստական աշխատանքների փուլում անհրաժեշտ է հավաքագրել և ուսումնասիրել Ձկնագետի վերաբերյալ առկա գրականությունը և տեղագրական քարտեզը, ձեռք բերել անհրաժեշտ պարագաներ ու սարքերի դաշտային աշխատանքների կատարման և ջրի նմուշ վերցնելու համար:

Գետի ջրի ծախսի որոշման և նմուշ վերցնելու համար անհրաժեշտ պարագաներ և սարքեր:

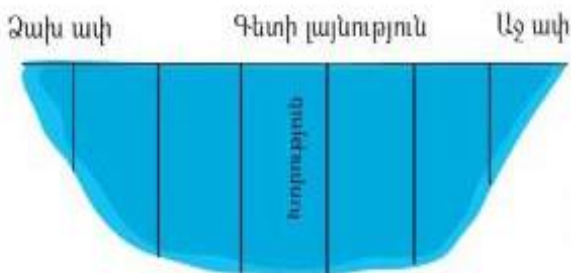
Պարագաները և սարքերը	Տեսակը և չափերը	Կիրառման նպատակը
Չափաձող	Մետաղյա կամ փայտյա, 1-1,5մ երկարությամբ, որի վրա նշված լինեն սանտիմետրային բաժանումները	Գետի խորությունը չափելու համար
Չափաժապավեն	Ցանկացած տեսակի, առնվազն 10մ երկարությամբ	Գետի լայնությունը և ընտրված տեղամասի երկարությունը չափելու համար
Մակերևութային լողաններ	Փայտյա, ցանկալի է շրջանակների տեսքով, 1-1,5սմ հաստությամբ և 2-3սմ շառավղով	Ջրի արագությունը որոշելու համար
Վայրկենաչափ	Ցանկացած տեսակի	Լողանի անցած ճանապարհի ժամանակը գրանցելու համար
Տարաներ	Ապակե կամ պլաստմասսե շշեր, 0,5-2լ տարողությամբ	Ջրի նմուշ վերցնելու համար
Քարտեզ	Տեղագրական, հնարավորին չափ խոշորամաշտաբ	Տեղանքը գննելու և կողմնորոշվելու համար
Կողմնացույց	Ցանկացած տեսակի	Տեղանքը գննելու և կողմնորոշվելու համար
Գրառումների	Ցանկացած տեսակի	Գրառումներ

գրքույկ, գրենական պիտույքներ		կատարելու համար
------------------------------	--	-----------------

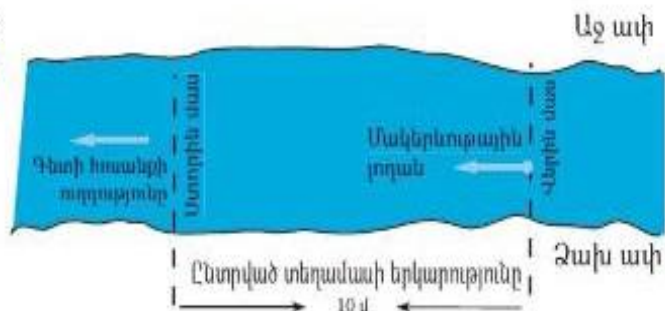
Դաշտային աշխատանքների փուլում անհրաժեշտ է ընտրել գետի հունի համապատասխան տեղամաս և սկսել հետազոտման աշխատանքները:

Անհրաժեշտ է հաշվել գետի ջրի ծախսը(Q) հետևյալ բանաձևով՝ $Q=SV(v3/v)$, որտեղ S-ը գետի լայնակի կամ կենդանի կտրվածքով մակերեսն է, իսկ V-ն՝ գետի ջրի արագությունը:

Գետի կենդանի կտրվածքով մակերեսը որոշելու համար անհրաժեշտ է որևէ տեղամասում, որտեղ հունը համեմատաբար կանոնավոր է, չափել գետի լայնությունը և խորությունը(նկար 1): Խորությունը պետք է չափել չափաձողով՝ կտրվածքով տարբեր տեղամասերում, դրա հիման վրա պահշվել միջին խորությունը: Չափման արդյունքները պետք է գրանցել դաշտային գրքույկում: Կենդանի կտրվածքով մակերեսը լայնության և միջին խորության արտադրյալն է (նկ.1):



Նկ. 1. Գետի կենդանի կտրվածքի մակերեսը



Նկ. 2. Գետի ջրի արագության չափման տեղամասը

Գետի ջրի արագությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է կատարել աշխատանքներ.

- գետափի երկարությամբ՝ հունին զուգահեռ, չափել և առանձնացնել 10-30մ երկարությամբ տեղամաս(նկ. 2):
- առանձնացված տեղամասում՝ հոսանքի ուղղությամբ, վերին մասից բաց թողնել մակերևութին լողանը և հաշվել, թե որքան ժամանակում կանցնի առանձնացված տեղամասը
- բոլոր չափումների արդյունքները գրանցում ենք գրքույկում:

Ջրի նմուշ սովորաբար վերցնում են մաքուր լվացման և գետի ջրով ողողված ապակե կամ պլաստմասե տարաներով՝ 0,5-2լ տարողությամբ: Դրանք պետք է ամուր փակել, պիտակավորել(նշելով վերցնելու վայրը և ամսաթիվը) ու հուսալի տեղավորել՝ լաբորատորիա տեղափոխելու համար: Սրանով ավարտվում է դաշտային աշխատանքների փուլը:

Հետազոտական աշխատանքների փուլում մշակվում են դաշտային գրքույկում գրանցված չափումները: Վերցրված ջրինմուշն ուղարկում են լաբ

որատորիա, որտեղ կատարվում է գետի ջրի երկրաքիմիական որակական հատկանիշները որոշելու համար: Այսինքն՝ պարզունակ են խմելու համար ջրի պարզության աստիճանը:

Գետի ջրի ծախսը հաշվելու համար գրքույկում գրանցված չափումների ներկայացնում ենք հետևյալ աղյուսակով.

Գետի լայնությունը a (մ)	Գետի միջին խորությունը h (մ)	Լայնական կտրվածքի մակերեսը $S(a)S=a \cdot h$

Լայնական կտրվածքի մակերեսը S (մ ²)	Գետի ջրի (լողանի) արագությունը V (մ/վ)	Գետի ջրի ծախսը $Q(մ^3/վ)Q=S \cdot V$

Լողանի ճանապարհը L (մ)	Լողանի անցած ժամանակը (վ) T	Գետի ջրի (լողանի) արագությունը V (մ/վ) $V=L/T$

Ձկնագետի ջրի ծախսի որոշումը

Որպես գործնական աշխատանք ուսումնասիրել Ձկնագետի ջրի արագությունը, ծախսը, հունի խորությունը, լայնությունը, խճաքարերի տեսակները, գետահովտի կենսաբազմազանությունը:

Ձկնագետը Սևանա լիճ թափվող գետերից մեկն է, որը սկիզբ է առնում Փամբակ լեռների Ուղեռ լեռան արևելյան լանջերից և Ծովագյուղից 1կմ հարավ թափվում է Սևանա լիճ նրա հյուսիսարևմտյան անկյունում: Երկարությունը 22կմ է: Այս գիտակցում ձկնկիթ է դնում Սևանա լճի իշխանը: Այդ է պատճառը, որ գետը կոչվում է Ձկնագետ: Ունի խառը սնում, հորդանում է գարնանը, սելավատար է: Ամռանը և ձմռանը ջրերը խիստ նվազում են:

Ամեն տարի 10-րդ դասարանի աշակերտները ուսումնասիրում են Ձկնագետի հոսքի արագությունը, հունի լայնությունը և խորությունը, ջրի քայքայիչ աշխատանքը և որոշում են ջրի մաքրությունը կենսաբանական ցուցիչների միջոցով:

Ձկնագետի հովիտը գտնվում է Ծովագյուղից արևմուտք, նրա հարևանությամբ գտնվում է Աստվածընկալ կոչվող մատուռ, որը 10րդ դարից ի վեր կանգուն է, ծովագյուղիցների սիրելի վայրը: Ձկնագետի երկայնքով ձգվում է համապետական նշանակության Երևան-Դիլիջան-Իջևան-Թբիլիսի ավտոճանապարհը:

Գետի ջուրը օգտագործվում է խմելու և ոռոգման նպատակով:

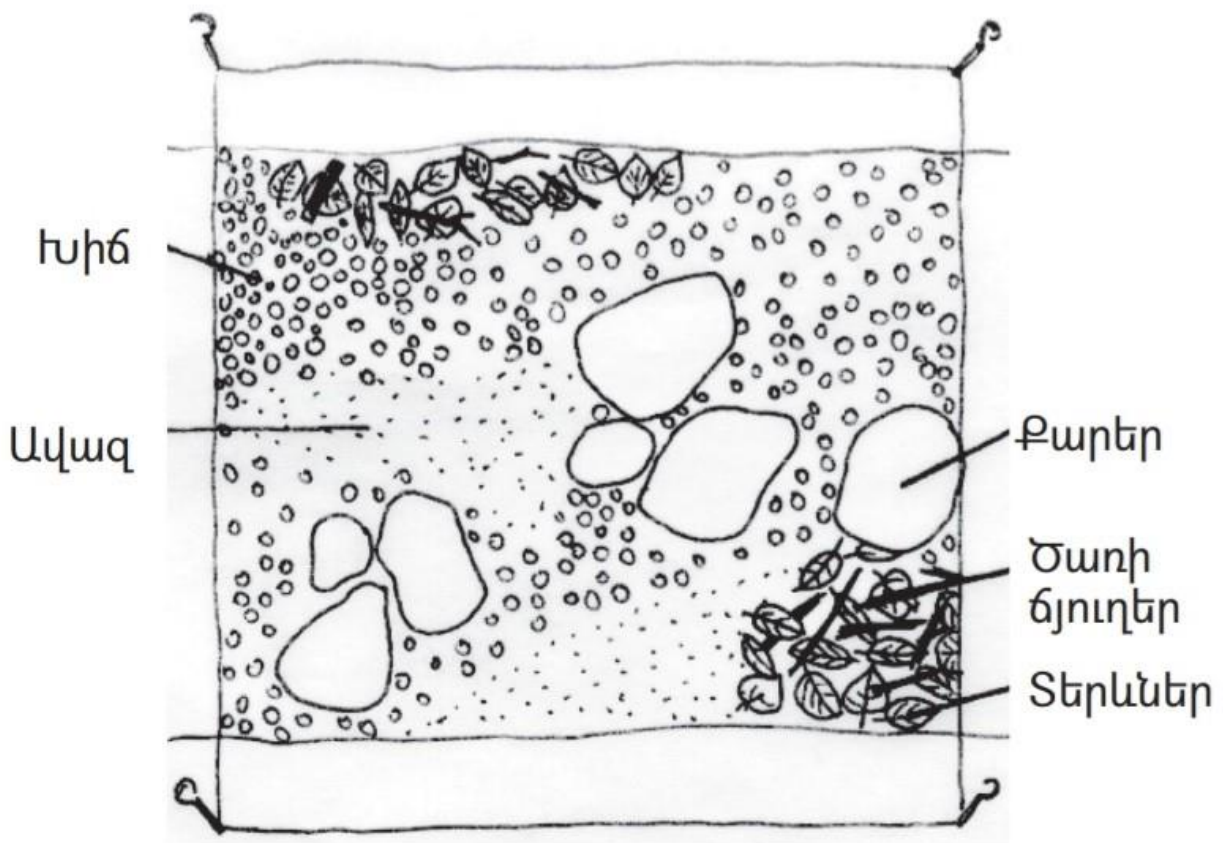
Ցավալի այն է ,որ ամեն տարի նվազում է գետի ջրի քանակությունը, ինչպես նաև աղտոտվում է:

Այս տարի կատարված դիտարկումները գրանցեցին հետևյալ արդյունքները.

Խորությունը----6սմ, լայնությունը 3մ,արագությունը----0,2մ/վ, ծախս---0,36մ³

Կարելի է գնահատել գետի հատակը: Դրա համար առանձնացնում ենք հարմար հատված, որտեղ հատակը տեսանելի է, վերցնում ենք լար կամ պարան, վրան ամրացնում չորս ցից և առանձնացնում չորս քառակուսի տարածք:

Այնուհետև, գրանցում ենք այն մասնիկներն ու կառուցվածքների, որոնք առկա են այդ քառակուսու մեջ, օրինակ՝ քարեր, խիճ, ավազ, մամուռ, ծառի ճյուղեր: Կատարում ենք եզրահանգումներ:



5. Ձկնագետի ջրի մաքրության որոշում կենսաբանական ցուցիչների միջոցով

Կարևոր է նաև ջրի մաքրության որոշումը կենսաբանական ցուցիչներով:

է սապրորային համակարգի վրա: Այն բաղկացած է որակի յոթ տարբեր կարգերից, որոնք տարբերակվում են հետևյալ կերպ.

Որակի կարգ I (մաքուր, չաղտոտված կամ շատ չնչին աղտոտված)

Որակի կարգ I-II (աննշան աղտոտված)

Որակի կարգ II (միջին աղտոտվածության)

Որակի կարգ II-III (աղտոտված)

Որակի կարգ III (շատ աղտոտված)

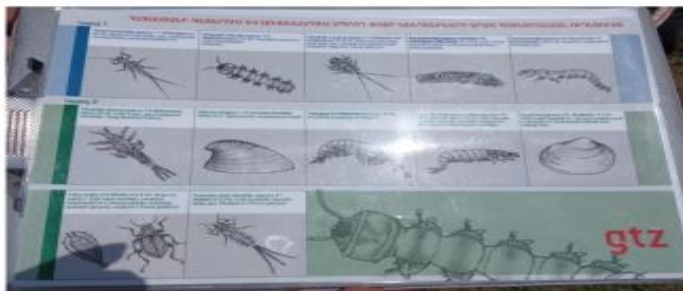
Որակի կարգ III-IV (խիստ աղտոտված)

Որակի կարգ IV (գերաղտոտված)

Ջրերի որակի դասակարգումը հինգ կարգի ներկայացված է հետևյալ աղյուսակում.

Որակի կարգ	Գույն	Սապրորային արժեք
1	կապույտ	1 - 1.7
2	կանաչ	1.8 - 2.3
3	դեղին	2.4 - 2.9
4	ծիրանագույն	3.0 - 3.4
5	կարմիր	3.5 - 4.0

Ջրային կենդանիների ամենակարևոր խմբերի միջոցով կատարվում է ջրի կենսաբանական ուսումնասիրություն և որոշվում է ջրի որակը:



Կենսաբանական գործոններ. սապրորային համակարգը. գնահատման թերթիկ

Կենսաբանական ուսումնասիրություն՝

ջրի որակի կարգի կենսաբանական ստուգում ու սահմանում

Ջրային օբյեկտ	Ամսաթիվ
---------------	---------

7. Եզրակացություն

Այսպիսով, փորձարարական հետազոտական կամ գործնականաշխատանքները իրականացնելու համար ուսուցիչը պետք է.

- նախապատրաստական աշխատանք տանի աշակերտների հետ, որպեսզի նրանք ոչ միայն Իմանան տեսական այն նյութը որի հիման

վրա պետք է կատարեն գործնական աշխատանքը, այլև ծանոթ լինի այն իրականացնելու հարցերին ու միջոցներին

- ապահովի աշակերտներին գործնական աշխատանքն իրականացնելու համար անհրաժեշտ միջոցներով(ուսումնական նյութ, գործիքներ, սարքեր)
- վերահսկի աշխատանքի կատարման ընթացքը, անհրաժեշտության դեպքում ինքը կամ ներգրավված այդ աշխատանքում
- վերլուծություն և գնահատի կատարած աշխատանքը(կատարված գործնական աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն, թերությունների, սխալների հայտնաբերում)

Մեր գործնական աշխատանքը Ձկնագետի հովտում իրականացրեցինք՝ հաշվելով գետի միջին խորությունը, միջին լայնությունը, ջրի ծախսը:

Դիտարկում արեցինք ջրում հանդիպող կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներին(գորտեր, սարդեր, կենսաբանական ցուցիչներ):

Եկանք այն եզրակացության, որ այս տարի Ձկնագետի խորությունը նվազել է, նվազել է նաև ջրի ծախսը:Գետը դարձել էր սակավաջուր:

9. Օգտագործված գրականություն

- 1.Մ. Մանասյան,Թ.Վարդանյան ,Ա.Հովսեփյան,Ա.Գրիգորյան,Գ.Հովհաննիսյան,
Ա.Պոտոսյան<<Աշխարհագրություն 10>>
- 2.Ա. Հովհաննիսյան <<Մեթոդաբանություն>>1992թ.