



## «Նոր ժամանակի կրթությո՞ւն ու՞ն» ՀԿ

### ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ

## ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Բնապահպանությունը որպես  
մարդկության հիմնախնդիր, կրթությունը և  
դաստիարակությունը դպրոցում

Առարկան՝ Քիմիա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Նազիկ Գյուլամիրյան

Ուսումնական հաստատություն՝ ՀՀ Արարատի մարզի  
Ղուկասավանի միջնակարգ դպրոց

Երևան 2022

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
Գլուխ 1 Օգոնային շերտի համամոլորակային հիմնախնդիրները.....	7
Գլուխ 2 Ալավերդի քաղաքի հիմնախնդիրները.....	10
Եզրակացություն.....	13
Գրականություն.....	14

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Առողջ և ներդաշնակ անձնավորություն կրթելն ու դաստիարակելը հասարակության առաջնահերթ խնդիրն է, հատկապես բարդացող սոցիալական պայմաններում: Վտանգի տակ է Երկիր մոլորակի վրա կյանքի գոյությունը, որի պահպանումը հասարակության գլխավոր հիմնախնդիրն է՝ այսօր և մոտ ապագայում: Խնդրի լուծման համար մարդկությունը պետք է միավորի իր ինտելեկտուալ և տնտեսական ջանքերը, մոռանա կրոնական, ազգային և քաղաքական հակամարտությունները: Գիտատեխնիկական առաջընթացի նվաճումները, մի կողմից նպաստում են ողջ հասարակության և յուրաքանչյուրի պահանջմունքների բավարարմանը, մյուս կողմից, բացասաբար են ազդում կենսոլորտում տեղի ունեցող գործընթացների վրա՝ խախտելով բնության մեջ գոյություն ունեցող դինամիկ հավասարակշռությունը: Գիտության և տեխնիկայի զարգացումով մարդկությունը ձեռք բերեց բնության վրա ազդելու հզոր միջոցներ, որոնք նրան թույլ են տալիս ներխուժելու կենսոլորտում տեղի ունեցող բոլոր երևույթների և գործընթացների մեջ: Մարդը ոչնչացրել է կուսական բնությունը, կենսոլորտ է ներմուծել նախկինում անհայտ քիմիական միացություններ և կյանքի ձևեր՝ կենդանիների ցեղեր, բույսերի սորտեր՝ փոխելով բոլոր երկրաքիմիական գործընթացները: Մինչև վերջին ժամանակներս կենսոլորտի ինքնակարգավորման բնական մեխանիզմները կարողանում էին չեզոքացնել մարդու գործունեության բացասական հետևանքները, սակայն ժամանակակից փուլում այդ գործունեության մասշտաբները այնպիսի չափերի են հասել, որ դրանք արդեն համեմատելի են դարձել բնական գործընթացների մասշտաբների հետ: Ուստի այսօրվա սովորողից պահանջվում է ակտիվություն, նախաձեռնություն և աշխատելու էներգիա: «Էկոլոգիա» բառը այսօր համընդհանուր ճանաչում է գտել, և չկա մի բնագավառ, որտեղ այն չկիրառվի: Այսօր բնապահպանությունը մուտք է գործել միջնակարգ և բարձրագույն հաստատություններ, որովհետև բնապահպանության հիմունքները պետք է յուրացնի ամեն ոք՝ անկախ իր ձեռք բերած մասնագիտությունից: Էկոլոգիական կրթության հետ մեկտեղ կարևոր ուշադրության է արժանանում էկոլոգիական դաստիարակությունը, որի իրականացմամբ լուծվում են բնության, մշակութային ժառանգության, սոցիալական բարիքների նկատմամբ խնայողական վերաբերմունքի դրսևորման հարցերը: Այսինքն՝ հնարավոր կլինի փոխել

մարդկանց հոգեբանությունը՝ հրաժարվելու բնության նկատմամբ սպառողական վերաբերմունքից, կանխատեսելու շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության համար մասնագիտական գործունեության հնարավոր բացասական հետևանքները, գիտականորեն հիմնավորված բնապահպանական միջոցառումների անհրաժեշտության մեջ, սովորելու փոխզիջումների ուղիներ գտնել տնտեսական և էկոլոգիական շահերի միջև, օգնելու հասկանալի առանց կենսոլորտի մարդկության գոյության անհնարինությունը: Էկոլոգիականացմանը կարելի է հասնել ակտիվ ուսուցման մեթոդներով, որոնք ստիպում են աշակերտներին մոդելավորել իրականում գոյություն ունեցող էկոլոգիական խնդիրները, դրանց լուծման ուղիներն ու բնապահպանական միջոցառումների նկատմամբ բնության պատասխան առձագանքը: Շրջակա միջավայրը աղտոտվածությունից պաշտպանելու գործընթացը առնչվում է մի շարք երևույթների, քիմիական արտադրությունների թափոնների վերամշակման, մի շարք օբյեկտիվ և սյուբեկտիվ գործոնների հետ: Էկոլոգիական հարցերը շոշափվում են քիմիայի ծրագրի յուրաքանչյուր կառույցահատվածում: Այսպես, «ՌԶ մետաղներ» կառույցահատվածում էկոլոգիական հիմնահարցերը կապված են հանքային պարարտանյութերի օգտագործման հետ, «Մետաղներ» կառույցահատվածում ծանր մետաղների օրգանիզմի վրա ունեցած թունավոր ազդեցության, շրջակա միջավայրը ծանր մետաղներով աղտոտող աղբյուրների հետ, որոշ կառույցահատվածներում էկոլոգիական խնդիրները կապվում են օգոնային շերտի պաշտպանիչ դերի, օդի աղտոտման հիմնախնդրի, մթնոլորտային օդի պահպանման հետ: Ռեսուրսական առարկայի բովանդակության բնապահպանական ուղղվածությունը որոշվում է ծրագրերի բովանդակությամբ: Ժամանակակից կրթական գործընթացի առանձնահատկությունների հաշվառմամբ ուսումնական ծրագրերում քիմիայի դպրոցական դասընթացը դիտարկվում է էկոլոգիական տեսանկյունից: Էկոլոգիական ուղղվածությունը որոշվում է ծրագրերի բովանդակությամբ: Նյութն ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել ժամանակային գործոնն ուսուցման մեջ, անձի վրա տեղեկատվության ազդեցությունը, տվյալ առարկայի բովանդակության հետ կապը, կրթական և դաստիարակչական ուղղորդվածությունը: Բնապահպանական հարցերի մեկնաբանման, աշակերտների կրթության և դաստիարակության համար ոչ միայն կարևոր է թեմայի ընտրությունը, այլ նաև ուսուցման մեթոդը: Ավանդական մեթոդներն այս դեպքում արդյունավետ չեն, ուստի անհրաժեշտ է ընտրել ուսուցման ակտիվ մեթոդներ: Այս մեթոդները նշանակալից չափով վերակառուցում են ուսուցչի և աշակերտի գործունեությունը, մեծացնում աշակերտների ինքնուրույն և ստեղծագործական աշխատանքի բաժինը,

Նպաստում են ավելի կարճ ժամանակում ուսուցման ու դաստիարակության ասպարեզում ավելի լավ արդյունքների հասնելուն: Այս մեթոդները հնարավորություն են տալիս գործնական խնդիրների լուծման միջոցով ուժեղացնելու, գիտելիքները ստեղծագործաբար կիրառելու գործընթացները:

## ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բնակչության առողջության, նրա հոգևոր և ֆիզիկական զարգացման ասպահովումը հասարակության հիմնախնդիրներից մեկն է: Նախկինում տեխնոլոգիական գործընթացները մշակվում էին առանց հաշվի առնելու շրջակա միջավայրի վրա դրանց ազդեցության հարցերը: Կարճ ժամանակ անց քայքայման և ասպակայունացման ենթարկվեցին կենսոլորտային մեխանիզմները, և խախտվեցին Էվոլյուցիայի ընթացքում ձևավորված շատ օրինաչափություններ: Այսօր արդեն հստակ կերպով պարզ է, թե մարդը որքան քիչ բան գիտի այն միջավայրի մասին, որտեղ ապրում է, հատկապես այն ձևավորող և պահպանող օրինաչափությունների մասին: Բոլոր կենդանի օրգանիզմներից ժամանակակից մարդն ավելի շատ է ձգտում փոխել բնությունը և չի գիտակցում, որ խախտում է բնական գործընթացների մեխանիզմները և չի կարողանում կանխատեսել սեփական գործունեության հետևանքները: Գաղտնիք չէ, որ մեր երկրում այդ ուղղությամբ տարվող գործնական աշխատանքը հիմնականում կենտրոնացված է եղել հիվանդությունների բուժման, այլ ոչ թե դրանց կանխարգելման, պատճառների բացահայտման և առողջության վրա բացասաբար անրադառնալու պատճառների բացահայտման վրա: Առողջ և ներդաշնակ անձնավորություն կրթելն ու դաստիարակելը հասարակության առաջնահերթ խնդիրն է, ուստի այսօրվա սովորողից պահանջվում է ակտիվություն, նախաձեռնություն, ինքնուրույնություն, ձեռներեցություն և աշխատելու էներգիա: Սովորողների մեջ խնդիրներն ստեղծագործաբար լուծելու ունակություններ ձևավորելու համար առաջին հերթին զարգացնել ու լայնացնել նրա առարկայական գիտելիքների շրջանակը:

## ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ԱՐԺԵՎՈՐՈՒՄԸ

- . Աշակերտների էկոլոգիական դաստիարակության խնդրի արդյունավետ իրականացում
- . Համագործակցային ուսուցման տարբեր ձևերի և հնարների կիրառում
- . Քիմիա առարկայի նկատմամբ դրական վերաբերմունքի ձևավորում
- . Աշակերտների մեջ տարբեր հմտությունների և դրանք կիրառելու ունակությունների ձևավորում, անկաշկանդ արտահայտվելու և հաղորդակցվելու կարողություն
- . Սովորողի մեջ ձևավորել հետազոտական աշխատանք կատարելու փորձ
- . Մշակել բնակչության առողջության և կանխարգելիչ միջոցառումների իրականացման սկզբունքներ և ձևավորել դրանք ուսուցանելու ունակություն
- . Ցուցաբերել ստեղծագործական ակտիվություն
- . Ձևավորել սեփական աշխատանքը ճիշտ կազմակերպելու և ժամանակը խնայելու ունակություններ
- . Միջավայրի վրա հասարակության ներգործության մասշտաբների և թույլատրելի սահմանների որոշում
- . Բնական ռեսուրսների խելամիտ օգտագործման գիտական հիմունքների մշակում

## ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՕԲՅԵԿՏԸ ԵՎ ԱՌԱՐԿԱՆ

Աշխատանքի ուսումնասիրման օբյեկտը բնապահպանությունն է, որպես մարդկության գլխավոր հիմնախնդիր, առարկան՝ բնության և շրջակա միջավայրի նկատմամբ պատասխանատու և հոգատար վերաբերմունքի ձևավորումը:

## Գլուխ 1

### ՕՉՈՆԱՅԻՆ ՇԵՐՏԻ ՀԱՄԱՍՈՒՆՈՐԱԿԱՅԻՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Օգոնը թթվածնի արտոտրոպային տարածությունն է: Պարզվում է, որ օգոնի մեծ կոնցենտրացիան թունավոր է, սակայն օգոնի փոքր քանակությունը օդում օգտակար է օրգանիզմի կենսագործունեության համար: Երկրի մակերևույթից 254Մ բարձրությունում արեգակնային ճառագայթումից առաջացել է մշտական օգոնային շերտ, որը կլանում է այդ ճառագայթման ուլտրամանուշակագույն բաղադրամասը, այլապես վերջինս կոչնչացներ երկրագնդի կենդանական աշխարհը: Ի դեպ, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների անգամ այն փոքր քանակությունը, որ երկիր է հասնում, անզգույշ արևահարության դեպքում կարող է այրվածքներ առաջացնել: ԱՅՍՊԻՍՈՎ՝ կարելի է ամրագրել, որ օգոնային շերտը երկրի կենդանի օրգանիզմների վահանն է:

Օգոնի մոլեկուլները անկայուն են և կրկին փոխարկվում են թթվածնի՝ ջերմային էներգիա անջատելով: Դրա շնորհիվ Արեգակի ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման մեծ մասը փոխարկվում է ջերմային էներգիայի: Օգոնային շերտի վիճակին հետևող գիտնականները խիստ անհանգստացած են, քանի որ մարդու գործունեության հետևանքով օգոնի քանակին վազումն ազդում է մարդկանց առողջության և երկրի կլիմայի վրա: Ամերիկյան գիտնականները պարզել են, որ մեկ տոկոսով օգոնի պարունակության նվազումը հանգեցնում է երկու տոկոսով ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման ուժեղացման և երկու տոկոսով մաշկի քաղցկեղով հիվանդության ավելացման: Կհաճախանան նաև աչքերի կատարատով հիվանդության դեպքերը: կնվազի սննդային կուլտուրաների՝ ցորենի, եգիպտացորենի, բրնձի, սոյայի բերքատվությունը: Վերնուլորտում օգոնի պարունակության նվազմանն առաջին անգամ ուշադրություն են դարձրել 20-րդ դարի 80 – ական թվականներին: Հետաքրքիր է, որ երկրի մյուս բևեռային մասում՝ Արկտիկայում, «օգոնային խոռոչներ» չեն առաջացել: Այն տարածքը, որի սահմաններում գրանցվում են օգոնի պարունակության նվազում, գիտնականներն անվանել են ճեղքեր: Վերջինների չապերը ամեն տարի մեծանում են չորս տոկոսով:

Օգոնային անցքերի առաջացման պատճառները դեռևս մինչև վերջ հայտնի չեն և տարբեր կերպ են բացատրվում :Հնարավոր է ,որ դա կապված է բնության մեջ տեղի ունեցող տարաբնույթ երևույթների հետ,որոնց նախկինում ուշադրության չէին արժանացնում:Սկզբում օգոնի շերտի քայքայման հիմնական պատճառ էին համարում գերձայնային ինքնաթիռների թռիչքները,որոնց ժամանակ ստրատոսֆերան աղտոտվում էր օգոնը քայքայող ջրով և ազոտի օքսիդներով:

Սակայն նման թռիչքների թանկ լինելը կտրուկ նվազեցրեց գերձայնային փոխադրումները, և ներկայումս դրանք էական վտանգ չեն ներկայացնում օգոնի էկրանի վրա: Բացառված չէ, որ օգոնային շերտի փոփոխության տատանումները մեր մոլորակի գոյության ընթացքում մշտապես տեղի են ունեցել: Սակայն հնարավոր է նաև, որ օգոնային ճեղքերի անընդհատ առաջացումը մարդու գործունեության հետ կապված է: Այսպես թե այնպես դեռ հստակ պառզ չէ, թե ինչն է մթնոլորտում օգոնի քանակության նվազման հիմնական պատճառը :Մեկ հարցում գիտնականները միակարծիք են՝հալոգեններ պարունակող ածխաջրածինները նպաստում են օգոնի շերտի քայքայմանը:Մարդու կողմից ստեղծված այս քիմիական նյութերը լայնորեն օգտագործվում են սառնարանների, օդարակիչների,աերոզոլային փաթեթավորման գեղահարդարման միջոցների ու թունանյութերի արտադրության մեջ և այլ բնագավառներում:

Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման ազդեցությամբ քլորֆտորաածխաջրածինները քայքայվում են, և այդ ժամանակ առաջացող քլորի ատոմը փոխազդում է օգոնի հետ և այն վերածում թթվածնի մոլեկուլի և ատոմի:Ավտոհետև սկսվում է օգոնի քայքայման շխթայական ռեակցիա:Բացի այդ , գիտնականները եկան այն եզրակացությանը, որ օգոնային շերտին վնասում են նաև բրոմի ատոմները: Միջուկային պայթյունների ժամանակ ևս անջատվում են ազոտի օքսիդներ, որոնք քայքայում են օգոնը:Հետևաբար՝միջուկային պատերազմի ժամանակ ուլտրամանուշակագույն ճառագայթումը կարող է դառնալ ոչ պակաս հիմնախնդիր, քան ռադիոակտիվ տեղումները:

Ավտոմեքենաներից արտանետվող գազերը և գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվող պարարտանյութերը ևս ազոտի օքսիդների աղբյուրներ են: Զլորֆտորաածխաջրածինների օգտագործումն անհրաժեշտ է կրճատել:Այսօր բազմաթիվ երկրներ, այդ թվում նաև Հայաստանը պայմանագրեր են ստորագրել այդ նյութերի օգտագործումն աստիճանաբար կրճատելու մասին: 1995թ մոտ 150 երկիր , իսկ 1997թ՝163 երկիր Կանադայի Մոնրեալ քաղաքում



ստորագրել են «ՄՈՆԻՏԻՆԳ ԱՐԶԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ» միջազգային համաձայնագիրը՝ օգոնային շերտը քայքայող նյութերի խստորեն վերացման կամ դրանց արտադրությունը խիստ կրճատելու վերաբերյալ:

Դասապրոցեսում հիմնականում ուշադրություն են դարձրել շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերող հարցերի վերաբերյալ սովորողների իրազեկության բարձրացմանը և այդ հարցերի լուծմանը նրանց մասնակից դարձնելուն: Զննարկվել են էկոլոգիական կարևոր հարցեր և աշակերտները հետամուտ են եղել իրենց հետաքրքրող թեմաների պարզաբանմանը: Դասապրոցեսում ապահովել են սովորողների հետաքրքրությունները: Աշակերտների յուրացման մակարդակը ստուգելու նպատակով կազմակերպել են հետևյալ դերային աշխատանքը:

Այդ նպատակով դասարանը բաժանել են երեք խմբի: Բոլոր խմբերին հանձնարարել են նույն աշխատանքը՝ «Օգոնային շերտի հիմնախնդիրները»»: Աշակերտներին նախորոք ներկայացրել են վերը շարադրված նյութը: Մի քանի դաս հետո խմբերը տրված թեմայի վերաբերյալ ներկայացնում են իրենց պատրաստած զեկուցումները: Յուրաքանչյուր խումբ վիճակահանությամբ հանդես է գալիս երեք դերերից մեկով՝ զեկուցող, գրախոս և ընդհիմադիր: Չեկուցող խումբը ներկայացնում է բանավոր խոսքով ուղեկցվող սահիկները: Չեկուցից հետո «ընդհիմախոս» խումբը վերլուծում է առաջին խմբի աշխատանքը նշում դրական կողմերը և վերհանում թերությունները: դրանից հետո ելույթ է ունենում «գրախոս» խումբը, որը վերլուծում է նախորդ խմբերի և՛ կատարած աշխատանքը և՛ ելույթները, այսինքն՝ արտահայտում է իր կարծիքը երկու խմբերի կատարած աշխատանքների վերաբերյալ: վերջում խմբերի աշխատանքները վերլուծելուց հետո խմբերի միջև անցկացվեց վի կտորինա՝ մրցույթ: Հարցերը վերաբերում էին ուսումնասիրվող թեմային: վերջում խմբի անդամները անպայման գնահատվեցին առավել օբյեկտիվ սկզբունքով:

## ԳԼՈՒԽ 2

ԱԼԱՎԵՐԴԻ ԶԱՂԱՔԻ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Ալավերդի քաղաքը գտնվում է Լոռու մարզում:Քաղաքը ձևավորվել է պղնձաձուլական գործարանի կառուցումից հետո: Վերագործարկված պղնձաձուլական արտադրությունը գործում է նաև այսօր, որի արտադրանքը կազմում է Լոռու մարզի տնտեսական ցուցանիշների ծանրակշիռ մասը: Ալավերդին հնուց հայտնի է որպես Ալվերդ ,որը բառացի նշանակում է կարմիր քար: Այդ անվանման ստուգաբանությունը հաստատվում է Ալավերդու մոտակայքում հայտնի կարմիր քարի հանքով,ինչպես նաև դեռևս մ. թ. ա երկրորդ հազարամյակից շահագործվող պղնձի հանքերի առկայությամբ, որոնց երևանները նույնպես կարմիր երանգ ունեն:Յետագայում թուրքական ցեղերն այն աղավաղել են և տվել Ալլահվերդի անունը ,որը խորհրդային տարիներին վերանվանվեց Ալավերդի: Ժամանակի ընթացքում Ալավերդին դարձավ ավան,այնուհետև՝ քաղաք:

1934թվականին Ալավերդի քաղաքում շահագործման է հանձնվել պղնձամոլիբդենային գործարանը:

1949 թվականինԱլավերդիում առաջին անգամ պղինձ է ստացվել , որը որպես հումք օգտագործվել է Երևանի կաթեղի գործարանում:

1957թվականին կազմակերպվել է Ալավերդու պղնձաքիմիական կոմբինատը:ԽՍՀՄ ում և արտասահմանյան տասնյակ երկրներումհայտնի էր Ալավերդու պղնձարջասպը:

- Ալավերդու պղնձաձուլական գործարանը , Թեղուտի պղնձամոլիբդենային հանքավայրը, պոչամբարն ուԱխթալայի շրջակայքի մի քանի պոչամբար Լոռու մարզի խոշորագույն արդյունաբերական վայրերն են և համաձայն վերջին տարիների հետազոտությունների նաև շրջակա միջավայրում պղնձի,ցինկի, մոլիբդենի, կապարի և մկնդեղի տարածման աղբյուրները: Լոռու մարզում հանքարդյունաբերության և մետաղագործական ձեռնարկությունների շրջակայքն աղտոտված է քիմիական նյութերով, հիմնականում՝ պղնձով,որի պարունակությունը գերազանցում է իրավական չափանիշները ևհիգիենիկ նորմերը:Տեղական թեժ կետերը, որոնք անմիջականորեն աղտոտում են շրջակա միջավայրը, տեղակայված են Ալավերդու քաղաքային տարածքներում և նրա հարևանությամբ:Արդյունաբերական ձեռնարկությունների հարևանությամբ հոսող ԴԵԲԵԴ գետից վերցրած ջրի նմուշներում պղնձի խտությունը ավելի քան հարյուր անգամ գերազանցում է թույլատրելի չափերը: Պղնձի

մակարդակի անսպասելի բարձրացումը վկայում է տեղական հանքարդյունաբերության գործունեության անմիջական ազդեցության հետևանքով ծանր մետաղներով շրջակա միջավայրի աղտոտման մասին:

Մարդու առողջության վրա ծանր մետաղների ազդեցությունը հետազոտվել է նաև տեղական բնակիչների մազերի, ազատ պայմաններում պահվող հավերից ստացված ձվերի կամ մանկական խաղահրապարակների ավազի նմուշառման միջոցով: Այսօր մի շարք համայնքներ ,որոնք հարակից են Ալավերդու և Աղթալայի հանքարդյունաբերության ընկերություններին, կանգնած են բնապահպանական խնդիրների առջև:Տարածաշրջանի հիմնական խնդիրը շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունն է ծանր մետաղներով:Այս տեսանկյունից վտանգավոր են ոչ միայն պղինձը,ցինկը,կապարը, այլ նաև սնդիկը, կադմիումը,արսենը և այլն:Որպես շրջակա միջավայրի աղտոտիչներ՝ ծանր մետաղներն ունեն մի շարք յուրահատկություններ: Դրանք չեն ներգրավվում ինքնամաքման գործընթացների մեջ, տեղափոխման ժամանակ փոփոխվում են միայն կոնցենտրացիաները և պարունակության ձևերը: Ծանր մետաղները հանգեցնում են բոլոր կենսապահովող բնական միջավայրերի՝ ջրի,օդի , հողի աղտոտման և թափանցումսման շղթա:Կենդանի օրգանիզմներում կուտակվելու հատկությունը հանգեցնում է ինչպես յուրահատուկ հիվանդությունների առաջացման, այնպես էլ իմունային համակարգի թուլացման և ընդհանուր հիվանդության մակարդակի աճի:Ծանր մետաղներին հատուկ են այսպես կոչված երկարատև ազդեցությունները,որոնք խախտում են օրգանիզմի հիմնարար ֆունկցիաները՝վերարտադրությունը և ժառանգականությունը:Վերջին հաշվով ,ծանր մետաղների վնասակարության աստիճանը մեծ է, քանի որվտանգն առաջանում է ոչ թե առանձին օրգանիզմների,այլ ամբողջ սերունդների վրա: Չնայած վերջին տարիներին կատեցվել է<<ԷՅ-Սի-Փի>> ընկերության Ալավերդու պղնձածուլական գործարանի աշխատանքները, սակայն դա հարցի ճիշտ և վերջնական լուծում չէ: Ալավերդու համար կարևորագույն խնդրի լուծման միակ տարբերակը խոշոր ներդրումներ պահանջող ժամանակակից տեխնոլոգիական պղնձածուլական կոմբինատի կառուցումն է՝Ալավերդու պղնձածուլական գործարանի բազայի վրա: Բացի գործարանի հասցրած վնասների ,մեծ վտանգ է իրենից ներկայացնում Մադան գետակի ափին տեղավորված մեծ պոչամբարը, որի պոչանքները տարիներ շարունակ անձրևաջրերի հետ լցվում են գետակը, այնտեղից էլ՝ Դեբեդ,

գետը: Դեբեդ գետի համար պոտենցիալ վտանգ են նաև Ալավերդու նախկին լեռնամետալուրգիական կոմբինատի մկնդեղի գերեզմանոցը:

Այսպիսով՝ վերը նշված հարցերը կատանան իրենց լուծումը, եթե <<Արմենիան Քափըլ Փրոգրամ>> ՓԲԸ ընկերությունը իրականացնի կառավարությանը ներկայացրած ծրագիրը, որով նախատեսվում է կառուցել տարածաշրջանի ամենախոշոր պղնձածուլարաններից մեկը: Ընկերությունը պետք է լավագույն փորձի հիման վրա պետք է լուծի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու և արդյունաբերական թափոնները Հայաստանից դուրս բերելու կամ դրանցից այլ արտադրանք ստանալու խնդիրը:

Դասի սկզբում աշակերտներին ներկայացրեցի նյութը դասախոսության միջոցով: դասարանը բաժանվեց չորս խմբի: Յուրաքանչյուր խումբ ստացավ իր հանձնարարությունը:

Առաջին խումբը պետք է հավաքագրեր պատմական տեղեկություններ Ալավերդի քաղաքի մասին:

Երկրորդ խումբը պետք է հավաքագրեր տեղեկություններ՝ պղնձածուլական գործարանի հիմնադրման և աշխատանքների վերաբերյալ:

Երրորդ խումբը պետք է ներկայացներ հանքարդյունաբերության ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

Չորրորդ խումբը պետք է տեղեկացված լինի երեք խմբերի աշխատանքներին, որպեսզի կատարի ուղղումներ և լրացումներ:

Հաջորդ դասին յուրաքանչյուր խումբ հանգամանորեն և մանրամասն ներկայացրեց իր աշխատանքը: Աշակերտները պատրաստել էին սահիկներ ,աշխատանքները ներկայացնում էր յուրաքանչյուր խմբի ավագը: Երեք խմբերի աշխատանքները ներկայացնելուց հետո չորրորդ խումբը ամփոփեց ամբողջ նյութը: Ներկայացված աշխատանքները բոլորն էլ արժանի էին բարձր գնահատականի: Չորրորդ խմբի պատրաստած պաստառը ամբողջությամբ ներկայացնում էր թեման: Որոշեցինք այն պահել քիմիայի լաբորատորիայում՝ հաջորդ տարիներին օգտագործելու նպատակով:

ԵՉՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Որպես քիմիայի ուսուցչուհի՝ «Բնապահպանությունը որպես մարդկության գլխավոր հիմնահանգի, կրթությունը և դեաստիարակությունը դպրոցում» թեմայով հետազոտական աշխատանքն իրականացնելուց հետո հանգեցի հետևյալ եզրակացու

. Սովորողները սովորեցին սովորել՝ սովորելով

. Աշակերտները թեման ավելի լավ յուրացրեցին , երբ ուշադրության կենտրոնում էր նրանց ինքնուրույն աշխատանքի իրականացումը

. Խորն ու ճկուն գիտելիքների ձեռք բերմանը նպաստեց աշակերտակենտրոն ուսուցումը

. Ինքնուրույն աշխատանքը նպաստեց նաև սովորողների գործնական կարողությունների և հմտությունների ձևավորմանը, իսկ այն իր հերթին դրականորեն ազդում է ճանաչողական կարողությունների և ստեղծարար հմտությունների ձևավորման վրա

. Այս աշխատանքը լիարժեքորեն կնպաստի աշակերտների կողմից իրականացվող հետազոտական աշխատանքի ճիշտ կազմակերպմանը:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բաբայան Է. Ա. ,Յովհաննիսյան Ռ. Դ ,Դավթյան Ռ. Մ. ,Կաֆյան Վ. Բ. - <<Պղնձածուլական գործարանի շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը վնասակար նյութերով և դրա բժշկական սաքանական հետևանքները
2. Աթանյան Կ. Խ-<<Կենսոլորտում ընթացող ֆիզիկական երևույթներ>>
3. Սահակյան Լ. Ա. -<<Դպրոցական քիմիական կրթության բնապահպանական ուղղվածությունը
- . 4 Գրիգորյան Կ. Վ և ուրիշներ-<<Էկոլոգիայի և բնապահպանության հիմունքները>>