ԵՐԵՎԱՆԻ ԳԱԳԻԿ ՍՏԵՓԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ

№ 135 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

Պարտադիր ատեստավորման ենթակա

ուսուցիչների վերապատրաստում

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ *Էկոլոգիական դաստիարակություն*

Ուսուցիչ՝ *Կոտայքի մարզ, Ջրվեժի միջնակարգ դպրոց*
Թովմասյան Մարիամ Ավթանդիլի

Խումբ՝

Վերապատրաստող՝ *Քեշիշյան Անի*

ԵՐԵՎԱՆ – 2023

Բովանդակություն

Ներածություն

էջ 2

1. էկոլոգիական դաստիարակությունը

էջ 4 2.Հետազոտական աշխատանք

էջ 7

3.Հետազոտական մեթոդ

էջ 12

4.Եզրակացություն

էջ 16

5.Գրականություն

էջ 17

Ներածություն

Կենսաբանությունն ուսումնասիրում է Երկրի ողջ կյանքի բազմազանությունը, նրա կազմավորվածության տարբեր մակարդակները: Բույսերի, կենդանիների, սնկերի, մանրէների, օրգանիզմների հետազոտումը թույլ է տալիս բացահայտել նրանց կառուցվածքի առանձնահատկությունները, նրանց կենսագործունեությանը բնորոշ գործընթացները:Յուրաքանչյուր օրգանիզմ սերտորեն կապված է իրեն շրջապատվող միջավայրի հետ, որից դուրս նա գոյություն ունենալ չի կարող: Օրգանիզմի և միջավայրի միջև տեղի է ունենում նյութերի և էներգիայի անընդհատ փոխանակություն:

Կենսաբանության զարգացման համար մեծ նշանակություն ունի օրգանիզմների հետազոտման տեխնիկայի ու մեթոդների կատարելագործումը: Մշակվում են համակարգչային հատուկ ծրագրեր, որոնք հնարավոր են դարձնում կենդանի օրգանիզմների մոդելավորումը:

Ներկայումս կենսաբանությունը բուռն զարգացող գիտություն է: Նրա նվաճումները չափազանց կարևոր են մարդկության ապագայի համար: 21-րդ դարի կենսաբանության առավել զարգացող ճյուղերից են գենետիկական և էկոլոգիական:

Գոյություն ունեցող ներկա էկոլոգիական իրավիճակը և դրա փոփոխման միտումները հիմնականում որոշվում են արդյունաբերական արտադրությամբ և մարդու տնտեսական գործունեությամբ: Չնայած առանձին հաջողություններին՝ այստեղ ընդհանուր վիճակը շարունակվում է վատթարանալ: Դրա հիմնական պատճառը կրթության ցածր մակարդակն է: Ցանկացած բնագավառի մասնագետ պետք է տիրապետի էկոլոգիական գիտելիքներին, հասկանա մարդ-բնություն փոխհարաբերությունների ժամանակակից հիմնահարցերի իմաստը, ընդունակ լինի մասնագիտորեն գնահատել բնության վրա մարդու անմիջական ազդեցության բնույթը, ուղղությունը և հետազդեցությունը:

Յուրաքանչյուրիս քաղաքացիական պարտքն է պահպանել բնությունը: Անձի էկոլոգիական կրթությունը, մշակույթը օբյեկտիվ անհրաժեշտություն է, որը բխում է մարդ, հասարակություն, բնություն փոխազդեցության պահանջներից:

1. էկոլոգիական դաստիարակությունը

Ժամանակակից մարդուն պետք է էկոլոգիական գիտելիքների մեծ պաշար, ճիշտ վերաբերմունք միջավայրին: Գիտակցվի, որ մարդկությունը ոչ միայն ազդում է բնության վրա, այլև այն, որ այդ ազդեցությունը խիստ բացասական է: Կենսոլորտի երկարատև զարգաման ընթացքում կենդանի օրգանիզմներն իրենց գործունեության ընթացքում ստեղծել են նպաստավոր պայմաններ մարդու կենսագործունեության համար, իսկ մարդն

իր գործունեությամբ ստեղծում է պայմաններ, որոնք սպառնում են կենդանի օրգանիզմների և մարդկության գոյությանը Երկիր մոլորակի վրա:

1.2.Էկոլոգիական դաստիարակության նպատակը

1. Շրջակա բնական միջավայրի պահպանություն
2. Բնական ռեսուրսների վերարտադրողականությունը և ռացիոնալ օգտագործումը
3. Բնական միջավայրի լավացում
4. Համակողմանի զարգացած անձի ձևավորում

1.3.Էկոլոգիական դաստիարակության խնդիրները

1. Էկոլոգիական խնդիրների հաղորդման իրավունքի ապահովումը և պաշտպանումը
2. Ազգաբնակչության էկոլոգիական ուսուցման, դաստիարակման և էկոլոգիական կուլտուրայի ձևավորման ու զարգացման իրավական, տնտեսական,կազմակերպական, հոգեբանական և այլ երաշխիքների ապահովում

1.4.Էկոլոգիական անընդմեջ կրթության և էկոլոգիական գործընթացի կազմակերպումը

Ժամանակակից էկոլոգիական երեք հորիզոնական շերտերից կազմված, եռամակարդակ կառուվածք է: Առաջին մակարդակի մեջ են մտնում առանձնյակները, երկրորդ մակարդակի մեջ՝ պոպուլյացիաները և համակեցությունները, իսկ երրորդ մակարդակն զբաղեցնում են էկոհամակարգերը:

Ըստ կենսաբանական համակարգերի կազմավորման մակարդակների՝ ժամանակակից էկոլոգիայում տարբերում ենք երեք հիմնական ուղղություն՝

1. աուտոէկոլոգիա
2. դեմէկոլոգիա

3. սինէկոլոգիա

Հաճախ այս ուղղություններին ավելանում են էկոհամակարգերի և կենսոլորտի գործունեության մասին ուսմունքը: Այս ուղղությունները կազմում են ընդհանուր էկոլոգիան:

Էկոլոգիական անընդմեջ կրթությունը Հայաստանի Հանրապետության միասնական կրթության չափորոշիչների, կրթական հաջողությունն ապահովող տարբեր մակարդակի և ուղղվածության կրթական ծրագրերի, դասընթացների, ուսումնական հաստատությունների և կրթության կառավարման մարմինների փոխկապակցված ամբողջությունն է:

Էկոլոգիական անընդմեջ կրթությունը ներառում է հետևյալ մակարդակները.

1. Նախադպրոցական էկոլոգիական կրթություն և դաստիարակություն
2. Միջնակարգ էկոլոգիական կրթություն
3. Միջին մասնագիտական էկոլոգիական կրթություն
4. Բարձրագույն մասնագիտական էկոլոգիական կրթություն
5. Հետբուհական էկոլոգիական կրթություն
6. Հասարակության լայն խավերի էկոլոգիական կրթություն և դաստիարակություն

1.5.Էկոլոգիայի հիմնական խնդիրները

Էկոլոգիայում ուսումնասիրվող խնդիրները շատ բազմազան են: Էկոլոգիայի ռազմավարական նպատակն է մշակել և զարգացնել բնության և հասարակության փոխազդեցության տեսությունը, որտեղ մարդկային հասարակությունը դիտվում է որպես կենսոլորտի անքակտելի բաղադրիչ: Էկոլոգիայի առավել կարևոր խնդիրներն են՝

1. Էկոլոգիական համակարգի կայունության ընդհանուր տեսության մշակումը
2. Օրգանիզմների հարմարվողականության էկոլոգիական մեխանիզմների ուսումնասիրությունը
3. Պոպուլյացիայի էկոլոգիական ուսումնասիրությունը
4. Կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունը

5. Էկոհամակարգերի վիճակի և համամոլորակային կենսոլորտի գործընթացների մոդելավորում
6. Շրջակա միջավայրի վրա մարդու հնարավոր բացասական ազդեցության կանխագուշակումը և գնահատումը
7. Բնական միջավայրի որակի բարելավումը
8. Հասարակության էկոլոգիական անվտանգ զարգացմանն ուղղված տնտեսական, տեխնոլոգիական և այլ մոտեցումների մշակումը:

1.6.Հասարակության և բնության փոխհարաբերությունները

Հասարակության ազդեցությունը բնության վրա անխուսափելի է և ուժեղանում է բնակչության թվաքանակի աճմանը, գիտատեղնիկական առաջընթացին զուգընթաց:
Մարդու զարգացման վաղ փուլերում մոտ 9,5 մլն տարի առաջ, մարդու ազդեցությունը Երկրի վրա աննշան էր: Մարդկանց թվաքանակը աճում էր շատ դանդաղ և 2մլն տարի անց հասավ 500 հազարի: 10 հազար տարի առաջ Երկրի վրա ապրում էին 5 մլն մարդ: Սակայն գյուղատնտեսության զարգացումը ազդեց բնական հավասարակշռության վրա:
Վարելահողեր ստեղծելու պատճառով հսկայական տարածությունների վրա կատարվեցին անտառահատումներ, որի հետևանքը եղավ բույսերի և կենդանիների շատ տեսակների անհետացումը, հողերի արագ քայքայումը և էրոզիան, թունաքիմիկատներով միջավայրի աղտոտումը[1]:

Այս ամենի հետևանքով ներկայումս բնական լանդշաֆտները գրավում են ցամաքի 10%-ից պակաս մակերես:

[1] Կ. Գրիգորյան, Ա. Եսայան, Հ. Ժամհարյան, Ա. Խոյեցյան, Հ. Մովսեսյան, Գ.Փիրումյան «Էկոլոգիայի և բնության պահպանության հիմունքները»Երևան 2010

Բնության մեջ փոփոխությունների առաջացումը կապված է նաև արդյունաբերության զարգացման հետ: Բնական պաշարների շահագործման օրեցօր աճող ծավալները հանգեցրեցին վերջիններիս սպառման և շրջակա միջավայրի աղտոտման: 20-րդ դարում այն դարձավ համամոլորակային:

Երկրագնդի աղետ և զարգացող պետությունների բնակչությունը պայքրում է սննդի ստացման, մաքուր ջրի, բնակատեղի և կյանքի այլ կարևոր բաղադրիչների համար: Նման պայմաններում մարդու պահանջների բավարարումը էլ ավելի է սրում բնության և հասարակության միջև փոխհարաբերությունները:

2.Հետազոտական աշխատանք

Էկոլոգիական դաստիարակությունը դպրոցում կազմակերպում է ակտիվ ուսուցման մեթոդներով: Դասի կազմակերպման հիմնական ձևը տեսական և գործնական պարապմունքներն են: Ուսուցման ձևերից են արտադասարանական պարապմունքները, միջոցառումները, արշավները, էքսկուրսիաները, բուսաբանական և կենդանաբանական այգիները: Տարրական դասարաններում երեխաները էկոլոգիական գիտելիքներ ստանում են շրջակա միջավայր և մայրենի լեզվի դասերից: Ավելի բարձր դասարաններում բնագիտություն,կենսաբանություն, քիմիա, ֆիզիկա, աշխարհագրություն առարկաներից:

Ստացած գիտելիքները պրակտիկորեն օգտագործելու նպատակով իրականացվեց մակուլատուրայի՝ թղթե թափոնի հավաքում և հանձնում: Այսպիսով ցանկացան օգնել թթի ստացմանը, առանք ծառահատումների: Դիտեցինք տեսանյութ թղթի ստացման մասին:

Դպրոցում տեղադրեցին տուփեր հատկացված թղթե թափոնների և պլաստիկ շշերի համար: Գիտեն, որ այդ թափոնների վերամշակումից ստացվում են տետրեր, գրքեր, կենցաղային առարկաներ:

Հասկացան որ

1. Աղբի խնդիրները բնապահպանական լուրջ խնդիր է, լուծմանը կարող է նպաստել յուրաքանչյուրը,

2. Իմանալ շրջակա միջավայրի նկատմամբ մեր պարտականություններ

3. Կրճատենք աղբի քանակը

4. Տեսակավորել և հանձնել աղբը վերամշակման:

2.1.Հողի պաշարների պահպանություն

Հողի երկրակեղևի բերրիությամբ օժտված մակերևույթային փուխր շերտն է, որն առաջացել է լեռնային ապարներից, ֆիզիկական, քիմիական և քիմիական գործընթացների համատեղ գործունեության հետևանքով:

Հողը վերականգնվող բնական պաշար է: Ճիշտ օգտագործման դեպքում այն ոչ միայն չի սպառվում, այլև բարելավվում է, բարձրացնելով իր բերրիությունը:

Հողը կյանքի միջավայր է շատ օրգանիզմների համար:

Բացառապես մեծ է հողի՝ որպես սանիտարական պաշտպանիչ շերտի նշանակությունը: Այն հանդես է գալիս հզոր բակտերիալ ֆիլտր ջրային լուծույթների մաքրման համար և օժտված է քիմիական միացությունները կապելու մեծ ընդունակությամբ: Հողի մաքրող դերը հիմնականում կախված է նրա ֆիզիկական և քիմիական հատկություններից:

Հողից և նրա բերրիությունից է կախված մարդու կյանքը: Մարդիկ հողից ստանում են այն ամենը, ինչ անհրաժեշտ է իրենց կյանքի համար:

Խնամքով մշակելով և պարարտացնելով հողը՝ մարդը բարձրացնում է նրա բերրիությունը՝ հասցնելով այնպիսի արժեքների, որ այդ հողերն արդեն կարելի է համարել արհեստական: Այսպիսով, մի դեպքում մարդու ազդեցությունը բերում է հողի բերրիության բարձրացման, իսկ այլ դեպքում էլ բերքատվության նվազեցման, հողի քայքայմանը և ոչնչացմանը:

2.1.1. ՀՀ հողերի պահպանություն

Հայաստանում հողային պաշարների պահպանության ընթացքում անհրաժեշտ է ապահովել հողերի նպատակային օգտագործումը, կատարելագործել հողերի պահպանության և օգտագործման պետական վերահսկողությունը՝ կիրառելով Հայաստանի հողերի օրենսդրական պահպանության հիմունքները, ստեղծել խախտված հողերի վերականգման հիմնադրամ, ապահովել արոտավայրերի ընդհանուր օգտագործման սզբունքները, ինչպես նաև կանխարգելել տարբեր ախտոտիչների վտանգավոր ազդեցությունը հողերի վրա: Հողերի աղտոտման կանխման նպատակով ձեռնարկվում են մի շարք միջոցառումներ, որոնցից են մաքուր տեխնոլոգիաների ներդրմանը նպաստող տնտեսական մեխանիզմները, արտանետումների և թափոնների առաջացմաննվազեցմանը ուղղված միջոցառումները:

Հողերի պահպանության ոլորտում իրականացվում են մի շարք ծրագրեր ու նախագծեր, այդ թվում նաև՝ միջազգային կազմակերպությունների հետ: Հողերի պահպանությունը, որն ուղղված է հողերի նպատակային և ռացիոնալ օգտագործմանը, ներառում է տնտեսական, կազմակերպչական, օրենսդրական և այլմիջոցառումների մշակում և կիրառում:

Հողերի դեգրատացիայի դեմ պայքարելու հարցը Հայաստանում համարվում է առաջնակարգ խնդիր: Այն ճիշտ հիմքերի վրա դնելու համար ավելի արդյունավետ է դեգրատացիայի կանխումը, քան պայքարել դրա հետևանքների դեմ, որն ավելի դժվար է ու պակաս արդյունավետ:

Առկա հիմնախնդիրներով պայմանավորված հողային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում որպես ուղղություններ են դիտարկվում.

- **Օրենդսրության ոլորտում՝** հողային ռեսուրսների կառավարման համակարգում սահմանել հողերի ըստ նպատակային նշանակության օգտագործման նկադմամբ սահմանափակումները և իրավական ռեժիմը, սակայն բարելավելով հողային ֆոնդի հաշվառման համակարգը և ներդնելով հողօգտագործումն ուքաղաքաշինական գործունեությունը կարգավորող հողաշինարարական և քաղաքաշինական փաստաթղթերում հողերի գոտևորման նոր համակարգ:

- Ուժեղացնել հողերի օգտագործման ու պահպանության նկատմամբ վերահսկողությունը՝ իրականացնելով հանրապետական, մարզային, համայնքային ծրագրեր՝ ուղղված հողերի օգտագործմանն ու պահպանությանը:
- Հողերի պահպանության ոլորտում հողերի դեգրադացիայի նվազեցումը և կանխարգելումը, այդ նպատակով հակաէրոզիոն, հակասողանքային և մելիորատիվ միջոցառումների կազմակերպումը, խախտված հողերիվ երականգնման (ռեկուլտիվացիա) միջոցառումների իրականացումը, սեփականաշնորհված գյուղատնտեսական նշանակության հողամասերի միավորման, խոշորացման սկզբունքների սահմանումը:
- **Տեղեկատվության ոլորտում՝** արդիական տեխնոլոգիաների վրա հիմնված երկրատեղեկատվական համակարգերի ստեղծումը՝մոնիթորինգի չափորոշիչների կիրառումով, համայնքների միջև, լիազորությունների փոխանցումը համայնքներին (բացառելով դրանց մասնավորեցումը) ապահովելով հողերի դեգրատացիայի կանխարգելումը և կենսաբազմազանության պահպանությունը:

Իրավիճակը բարելավելու լավագույն տարբերակը կլիներ թերևս այն, որ պարարտանյութերի ներկրման դժվարություններն օգտագործվեին ի նպաստ օրգանական կամ կենսաօրգանական ուղղվածությամբ գյուղատնտեսության զարգացման, երբ անօրգանական բնույթի սննդատարրերը փոխարինվում են տարբեր եղանակներով վերամշակված գոմաղբում և այլ թափոններում (կենսահումուս, մեթանային խմորման կոնվերտ) առկա բաղադրիչներով: Այս դեպքում հողը ոչ միայն հարստանում է անհրաժեշտ սննդատարրերով, այլ նաև հումուսի առաջացման համար անհրաժեշտ բակտերիալ կազմով: Այդպիսի հողերում աճող բույսերը գրեթե կարիք չունեն քիմիկատների միջամտության, իսկ աճեցրած բերքը որակվում է որպես էկոլոգիապես մաքուր և հեշտությամբ է գտնում իր տեղը շուկայում: Վերջին տաս տարիների ընթացում մասնակի հաջողությամբ փորձեր են արվել Հայաստանում տարածել կենսահումուսի մշակույթը: Առաջին քայլերն են արվում գյուղատնտեսության թափոնները՝ գոմաղբ, բուսական մնացորդներ, օգտագործել կենսագազ և բարձրաարժեք կենսաօրգանական պարարտանյութ ստանալու ուղղությամբ: Կենդանիների գլխաքանակը երկրում այնպիսին

է, որ ոչ միայն կապահովի բոլոր գյուղատնտեսական հողերն արժեքավոր կենսապարարտանյութերով, այլև թույլ կտա արտահանել խտացված պատրաստուկներ: Հայաստանն ունի ևս մեկ բնական ռեսուրս, որը հողի որակը բարելավող հիանալի միջոց է: Խոսքը երկրի հյուսիսում և հյուսիս-արևելքում հայտնաբերված ցեոլիթների մեծպաշարների մասին է: Դրանք բարելավում են հողի գազափոխանակությունը և ապահովում սննդանյութերի մուտքը բույսի մեջ փոքրիկ չափաբաժիններով, ինչը չի հանգեցնում սննդատարրերի կուտակման բույսի մեջ և դրանով նպաստում է բույսի աճի և արտադրողականության բարձրացմանը: Հայաստանի հողերին սպառնում է աղակալման, իսկ այն չկանխելու դեպքում՝ անապատացման վտանգ: Հայաստանը ունի 5 հազար հեկտար առաջնային աղակալման հողեր, ինչը պայմանավորված է հողերի կազմով ու կառուցվածքով, և երկրորդային աղակալման 25 հազար հեկտար հողեր, որոնք առաջացել են սխալ շահագործման կամ ոչ պատշաճ ագրոտեխնիկայի կիրառման հետևանքով: Խնդիրը ոչ միայն այն է, որ Հայաստանը առանց այն էլ սակավահող է, այլ որ այդ հողերը գտնվում են գյուղատնտեսության վարման համար ամենաբարենպաստ գոտում՝ Արարատյան հարթավայրում, ուր կա և ոռոգման ջուր և ավելի քան բավարար ինսուլացիա մեկ սեզոնի ընթացքում մի քանի բերք ստանալու համար: Միջոցառումները, որոնք կարող են կանխել հետագա աղակալումը և դարձնել այդ հողերն օգտագործելի, հետևյալն են.

- Մակերեսային ջրերի խորացում դրենաժային համակարգի միջոցով
- Տրանսպիրացիայի նվազեցում ջրածնատեխնոլոգիաների կիրառման և դաշտապաշտպան անտառաշերտերի միջոցով
- Հալոֆիտ և աղադիմացկուն բուսատեսակներ մշակելու ու ճիշտ ցանքաշրջանառության կատարելու միջոցով

Գյուղատնտեսության համար գլխավոր արտադրամիջոց ծառայող հողատարածությունը մեր անփոխարինելի հարստությունն է և այն ամեն կերպ պետք է պահպանվի, պետք է բարձրացվի նրա բերրիությունն ու օգտագործման ինտենսիվությունը: Այսպիսով քանի, որ Հայաստանի հողային ռեսուրսների մի մասն է միայն հարմար երկրագործության համար, ըստ որում, դրանց բնական բերրիությունն էլ բարձր չէ, բավարար արդյունք

ստանալու համար անհրաժեշտ է կիրառել մեծ աշխատանք ու միջոցներ պահանջող բարելավման միջոցառումների մի ամբողջ համալիր: Այստեղից էլ բխում է հողային ռեսուրսների, հատկապես նրանց արժեքավոր մասի՝ մշակովի հողերի պահպանման ու անընդհատ բարելավման հույժ կարևորությունը[23]:

2.2.Ջրի պաշարների պահպանություն

Ջրոլորտը, որն առաջացել է մոտ 4մլրդ տարի առաջ միավորում է օվկիանոսները, ծովերը, գետերը, լճերը, ճահիճները, ջրամբարները, ջրային ավազանները, բևեռային և լեռնային սառցադաշտերը, ստորգետնյա ջրերը, հողային խոնավությունը և մթնոլորտային գոլորշիները: Երկրի մակերևույթի մոտ 71% զբաղեցնում է համաշխարհային օվկիանոսը:

Հայաստանի Հանրապետության ջրային պաշարները, մակերեսային և ստորգետնյա, կազմում են 8կմ^2 :

Ջրի գոլորշիացումը և խտացումը ընկած են ջրի մաքրման կարևորագույն գործընթացի հիմքում: Ջրի մաքրման գործընթացը կոչվում է թորում կամ զտում: Ջրի գոլորշիացման ժամանակ օդ են բարձրանում միայն ջրի մոլեկուլները, իսկ աղերը և մյուս միացությունները մնում են, և ջրի խտացումից առաջանում է մաքուր ջուր:

Քաղցրահամ ջրերը Երկրի վրա առաջանում են հենց այս եղանակով:

Ջրի մեջ տարբեր միացություններ ներթափանցման արդյունքում այն աղտոտվում է, թուլանում է ջրի կենսոլորտային ֆունկցիան և նվազում տնտեսական նշանակությունը:

Ջրի հիմնական աղտոտիչներից է նավթը, դրա տեղափոխման, արդյունահանման և օգտագործման ժամանակ:

Ջուրը աղտոտում են նաև դրանց ջերմային աղտոտումը էլեկտրակայանների և արդյունաբերական ձեռնարկությունների միջոցով:

Ջրի էվտրոֆացումը՝ ճահճացումը լինում է բնական և մարդածին գործոնների միջոցով:

---

[2] Ս. Սիմոնյան-Ինտեգրված դասերի համակարգը որպես շրջապատող աշխարհի ձևավորման արդյունավետ միջոց «Բնագետ» 2010

[3] Ղազարյան Կ. Ա., Խաչատրյան Հ. Է., Գրիգորյան Կ. Վ. <<Հողի էկոլոգիա>>, 2016

Սևանա լճում մարդածին էվտրոֆացում է ընթանում և եթե այդ գործընթացը չկանխվի, ապա մենք կարող ենք զրկվել քաղցրահամ ջրի աղբյուրից, որը շատ կարևոր է ոչ միայն Հայաստանի այլև ողջ տարածաշրջանի համար:

2.3.Մթնոլորտի պահպանությունը

Մթնոլորտը երկրագնդի օդային թաղանթն է, որը պտտվում է մոլորակի հետ միասին: Երկրի մակերևույթի մոտ գտնվող մթնոլորտային օդը պարունակում է 78,1% ազոտ, 21% O_2, 0,9% արգոն, 0,03% CO_2: 20կմ բարձրության վրա պարունակում են ջրային գոլորշիներ: Երկրի մթնոլորտում օդի ճնշումը և խտությունը նվազում է բարձրության հետ:

Մթնոլորտի կարևորագույն էկոլոգիական ֆունկցիաներից է նրա պաշտպանական ֆունկցիան: Մթնոլորտը պաշտպանում է Երկիրը բացարձակ սառը տրեզերքից և տիեզերական ճառագայթման ուժեղ հոսքից: Առանց մթնոլորտի Երկրի վրա ջերմաստիճանի տատանումները օրվա ընթացքում կկազմեին 200^{0}C:

Կարևոր նշանակություն ունի օզոնային շերտը, որը կենդանի օրգանիզմներին պաշտպանում է մահացու կարճալիք ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներից:

Մթնոլորտի մարդածին աղտոտումը կապված է մարդու գործունեության ընթացքում տարբեր աղտոտող նյութերի արտանետման հետ, որը գերազանցում է բնական աղտոտմանը:

3.Հետազոտական մեթոդ

3.1.Անկետավորում

12-րդ դասարանի աշակերտներին հանձնարարվեց հաջորդ դասերի համար պրպտել, գտնել էկոլոգիական աղտոտման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկություններ:

Ներկայացնել նաև աղտոտումների հետևանքով առաջացած աղետները Երկրի վրա:

Դասարանը բաժանվեց երեք խմբի: Առաջին խումբը հետազոտում էր հողի աղտոտվածությունը, երկրորդ խումբը՝ ջրի աղտոտվածությունը և երրորդ՝ խումբը օդի աղտոտվածությունը:

Հաջորդ դասին աշակերտները ներկայացման իրենց հետազոտություններով:

3.2. Հողի աղտոտվածություն

Հողի աղտոտվածությունը ներկայացնող դասը սկսեց պաստառների բացատրություններով և հողի քայքայման պատճառներով: Դրանք են՝

1. Հողի էրոզիա

2. Ոռոգման բացասական

3. Ոռոգման բացասական հետևանքները

4. Հողերի հյուծում

5. Հողերի օտարում

Հողերի էրոզիան սկսում է այն հողերում, որտեղ բացակայում է բնական բուսածածկույթը: Մարդու գործունեության ազդեցությամբ էրոզիոն գործընթացը կտրուկ արագացել է: Վերջին 50 տարվա ընթացքում օվկիանոս թափված էրոզիոն քշվածքն ավելացել է 8 անգամ:

Էրոզիային նպաստում են հողերի չորացումը և հումուսով աղքատ լինելը:

Հողերի ոռոգման ժամանակ, բացի էրոզիայից հողը ենթարկվում է նաև աղակալման, որ հաճախ անհնար է դանձնում բույսերի զարգացման այդ տարածքում: Աշխարհում կա մոտ 60մլն հա երկրորդային աղակալված հող, որը ոռոգվող հողերի 25%-ն է:

Հողերի օտարացումը, դրանց բնական գործառույթի հետ չկապված նպատակներով հողի օգտագործումն է: Ներկայումս մեկ բնակչին բաժին է ընկնում 0.1 հա օտարված հողատարածություն:

Առաջարկվեցին նաև հողի աղտոտման կանխարգելման միջոցներ

1. Պահպանել բուսածածկույթը

2. Մաքուր տեխնոլոգիաների ներդրում

3. Արտանետումների և թափոնների առաջացման նվազեցմանը ուղղված միջոցառումներ:

3.3.Ջրի աղտոտվածություն

Ջրի աղտոտվածությունը ուսումանսիրող խումբը նույնպես ներկայացրեց պաստառները, աղտոտվածության պատճառները, հետևանքները:

Միջազգային փորձագետների տվյալներով՝ 2000թ. մոլորակի ավելի քան 1.2մլրդ մարդ տուժում է քաղցրահամ ջրի անբավարար լինելուց: Պարսից ծովի երկրներում 1լիտր խմելու ջուրը փոխանակվում է 1լիտր նավթով:

Ինչպես նշվում է ՄԱԿ-ի զեկույցում, քաղցրահամ ջրի չընդատվող պակասի աճը կարող է դառնալ ավելի սուր խնդիր, քան կլիմայի գլոբալ տաքացման հարցը: Ըստ կանխագուշակումների 2050թ. ջրի սակավությունից կտուժի ավելի քան 3մլրդ մարդ աշխարհի 50-ից ավելի:

Ըստ մանրամասնորեն ներկայացրեցին Սևանա լճի խնդրիները:

Սևանի ճահճացումը, որը առաջանում է ջրի ծաղկման հետևանքով: Կապտականաչ ջրիմուռների արագ բազմացումը նպաստում է ճահճացմանը: Իսկ այն ձկնատեսակները, որոնք սնվում էին այդ ջրիմուռներով, մարդու գործունեության հետևանքով վերացել են, և խախտվել է բնության բալանսը:

Սևանի մասին խոսել և աշխատանքներ, նախագծեր արվել են դեռ 30-ական թվականներին: Մի քանի կարճամիտ մասնագետներ պնդում էին-«Թող չորանա մեծ Սևանը», քանի որ այն շատ խորը չի 60մ է: Դրա փոխարեն կունենանք բերրի վարելահողեր: Եվ 1939թ. այս հարցը քննարկվում է համալսարանի գիտաժողովում: Այս ժողովին մասնակցում էր նաև հիդրոմելիորատիվ ֆակուլտետի ուսանող Արմենակ Մանուկյանը: Եվ միայն նա է դեմ կանգնում այս պնդմանը: Եվ գրում է մի շարք

հաշվարկային աշխատություններ, որով կարողանում է ապացուցել իր որոշման արդարացի լինելը:

Ավելին ապացուցում է, որ Արարատյան հարթավայրը գտնվում է փոսորակի՝ կատլավանի վրա, որի պռնկաթափից ջրերը հոսում են Ադրբեջան: Որ այդ փոսորակի ջրերը գոյանում են ձնհալից, Ղարսի պլատոյից՝ Արագածի մի քանի գետերից հոսող ջրերից:

Փոսորակը ունի երեք խորություններ.

1. գրանտային ջրեր՝ 10-12մ,

2. օգտագործվում է ձկնարդյունաբերությունում՝ 240մ,

3. մաքուր խմելու ջրեր՝ 240-300մ:

Այս ջրերը որպեսզի չհասնեն Արմալի պռնկաթաթով դեպի Ադրբեջան, Արմենակ Մանուկյանի ղեկավարությամբ փորվեցին մի քանի հորատ անցքեր և այնտեղից դուրս բերված ջրերով ոռոգվեցին Արարատյան դաշտի կիսանապատային հողերը:

Խոսեցին պլաստիկ շշերի վնասակարության մասին և ներկայացրեցին իրենց համագործակցության արդյունքները «Էկո աղբ» կազմակերպության հետ: Միասին հավաքած պլաստիկ շշերը և կափարիչները հանձնել են վերամշակման գործարան:

12-րդ դասարանցիները իրենց աշխատանքի մեջ ներգրավել են նաև 10-րդ դասարանցիներին, որոնք շարունակում են ավարտական դասարանների աշխատանքները:

Այս միջոցառումները ավելի նպաստեցին աշակերտներին լրջորեն հետևել շրջակա միջավայրի մաքրությանը, բնության գրկում հանգստանալուց հետո հավաքեն իրենց կողմից առաջացրած աղբը:

Դասի թեման դասարանի շրջանակներից դուրս եկավ դարձավ համադպրոցական, դուրս եկավ նաև դպրոցի սահմաններից:

Եվ 1970-ական թթ. Ադրբեջանը օգտվելով այն լուրերից թե Հայաստանը գտնվում է Ծովի վրա, նա Սևանի ջրերից օգտվելու կարիք չունի, պետք է Սևանից փորվի ջրանցք դեպի Ադրբեջան և նրա ջրերից օգտվեն իրենք: Այդ ժամ Արմենակ Մանուկյանի աշխատությունները, որոնք գտնվում էին հույժ գաղտնիության կնիքի տակ (պատերազմից հետո նրան աքսորել էին որպես ազգի դավաճան) նորից վեր հանվեցին և Հրաչ Խաչատրյանի ղեկավարած խումբը կարողացավ մի քանի տվյալ կեղծելով, ի օգուտ Հայաստանին, ապացուցել ԽՍՀՄ-ի ղեկավարներին, մասնավորապես Կոսեգինին, որ

Հայաստանի փոսորակից ջուրը հոսում է Ադրբեջան և Արաքսով լցվում էԿասպից ծով: Կեղծել էին 400մ^3-ի փոխարեն 600-700մ^3 ջուր է հոսում: Եվ դրանով փրկեցին Սևանը ադրբեջանացումից:

3.4.Մթնոլորտի աղտոտվածությունը

Մթնոլորտի աղտոտվածությունը ներկայացրին գլոբալ տաքացման հետևանքները ցուցադրող ֆիլմով:

Ասվեց, որ վերջին 150 տարիների ընթացքում նկատվել է ջերմաստիճաի աճ, որը հետևանք է մարդու գործունեության արդյունքում մթնոլորտ արտանետած գազերի:

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների կողմից օգտագործվող ածխաջրային հիմքով վառելանյութից մթնոլորտում բարձրացել է ածխաթթու գազի քանակը: Իսկ ածխաթթու գազ կլանող բուսածածկույթը կտրուկ պակասել է անտառահատումների շնորհիվ: Նորից մարդը խախտել է էկոհամակարգի հավասարակշռությունը:

Մթնոլորտում ավելացել է ջերմոցային գազային մեթանի քանակը, դա ապացուցում է բևեռային սառույցներում պղպջակների անալիզի արդյունքում:

Կազմակերպեցին թղթե թափոնի հավաքում և հանձնում «յուրաքանչյուր կիլոգրամը հավաքելիս փրկում ենք 1 ծառ» կարգախոսով գործին ներգրավեցին նաև ցածր դասարանցիներին, միաժամանակ համագործակցելով «Էկո աղբ» կազմակերպության հետ:

4.Եզրակացություն

Հետազոտական աշխատանքի նպատակն էր աշակերտների մոտ ձևավորել.

1. սեր և հարգանք բնության նկատմամբ,

2. էկոլոգիական խնդիրներին ճիշտ լուծում տալը,

3. ձևավորել տեսական մտածողություն շրջակա միջավայրի մասին,

4. շրջակա միջավայրի վրա մարդու բացասական ազդեցության կանխարգելում,

5. էկոլոգիական համակարգերի կայունության պահպանում,

6. էկոլոգիական օրինաչափությունների իմացությամբ մարդու գործունեությամ կազմակերպում,

7. տեխնոլոգիական և այլ մոտեցումների մշակում:

Այսպիսով կարելի է եզրակացնել, որ մեր առջև դրված խնդիրները կատարված են: Աշակերտների մոտ աշխատանքների ընթացքում զարգացան

1. հաղորդակցվելու հմտություններ,

2. համագործակցային աշխատելաոճ,

3. կազմակերպված աշխատելաձև,

4. ցուցաբերեցին ստեղծագործական մոտեցումներ,

5. ձեռք բերեցին բավարար գիտելիքներ շրջակա միջավայրի մասին

5.Գրականության ցանկ

1. Կ. Գրիգորյան, Ա. Եսայան, Հ. Ժամհարյան, Ա. Խոյեցյան, Հ. Մովսեսյան, Գ.Փիրումյան «Էկոլոգիայի և բնության պահպանության հիմունքները»Երևան 2010

2. Ս. Սիմոնյան-Ինտեգրված դասերի համակարգը որպես շրջապատող աշխարհի ձևավորման արդյունավետ միջոց «Բնագետ» 2010

3. Լ. Տատարնիկով, Մ.Պոզդևա «Վսլեոլոգիա» Սանկտ-Պետերբուրգ 1996

4. Ղազարյան Կ. Ա., Խաչատրյան Հ. Է., Գրիգորյան Կ. Վ. <<Հողի էկոլոգիա>>, 2016

5. Համացանցից որոշ տեղեկություններ