



«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ «Բնապահպանական հիմնախնդիրների
ուսումնասիրումը նախագծային մեթոդով եվ
միջառարկայական կապերի ստեղծումը
ուսուցման գործընթացում»

Առարկան՝ Քիմիա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Մուսաննա Գյուրջիյան

Ուսումնական հաստատություն՝ ՀՀ Արարատի մարզի Նոր Խարբերդի
Մ. Ղազարյանի անվան N2 միջանակարգ դպրոց

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	3
ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՄԵԹՈԴՈՎ ԵՎ ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ.....	7
ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆՑԱՆԿ.....	17

ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՄԵԹՈԴՈՎ ԵՎ ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հետազոտության արդիականությունը:

Վտանգված էկոհամակարգեր են՝ օդը, ջուրը, հողը, անտառները, ֆաունան և ֆլորան: Այսօր համայն մարդկությանը հուզում են բնապահպանական լուրջ խնդիրներ, որոնց առաջացման հիմնական պատճառը մարդու սպառողական վերաբերմունքն է բնության նկատմամբ: Թեև Հայաստանը փոքր երկիր է՝ հարուստ է երկաթով, պղնձով, մոլիբդենով, բայց հանքարդյունաբերության պատճառով շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը դարձել է խիստ արդիական: Այս թափոնները աղտոտում են ջրային ռեսուրսները և մթնոլորտը: Ծանր մետաղներով աղտոտո՞ծ ջրերը հաճախ լցվում են գետերը, լճերը, հողի մեջ են ներծծվում և հանգեցնում ստորգետնյա ջրերի թունավորմանը: Հանքերի շահագործման հետևանքով մեծացել են անտառահատման ծավալները, մեծացել են վարելահողերի տարածքները: Առաջացել են հողերի քայաքայում, պնդացում, աղակալում: Մարդը բնության նկատմամբ իր սխալ վերաբերմունքով փոխում է բնական միջավայրը: Դրա պատճառով վերանում են բույսերի ու կենդանիների բազմաթիվ տեսակներ, որոնք հայտնվել են անհետացման եզրին: Այսօր վտանգված է Արաքսի, Սևանի ավազանի կենդանական աշխարհը: Սևանա լճի մակարդակի իջեցման պատճառով գրեթե վերացել է Սևանի իշխանի ձվադրման վայրը, բազմաթիվ չվող թռչունների տեսակները: Հայաստանում կան արգելոցներ, որտեղ վերաբնակեցնելով կենդանիների որոշ տեսակներ փրկվել են ոչնչացումից: «Կարմի գրքում» ընդգրկված են հազվագյուտ կենդանիներ: Հայաստանում մշտապես

մուլեգնում է որսագողությունը, որի հետևանքով վերացել են կովկասյան ազնիվ եղջերոուն, հովազը, իսկ քարայծի միայն հատուկենտ նմուշներ է մնացել:

Բուսական ռեսուսների պահպանության ռացիոնալ օգտագործման և վերականգնման տարբեր եղանակներ են մշակվում Հայաստանում՝ հատուկ պահպանվող տարածքների առանձնացումը, բույսերի «Կարմի գրքի» ստեղծումը, անտառային տնտեսության ճիշտ կազմակերպումը: Կան մշակովի բույսերի վայրի ներկայացուցիչներ, որոնք կարող են ոչնչանալ, եթե մարդը նրանց նկատմամբ չցուցաբերի հոգատար վերաբերմամբ:

Էկոլոգիայի կարևոր խնդիրներից է քաղցրահամ ջրի խնդիրը: Քաղցրահամ ջուրը սահմանափակ և խոցելի ռեսուս է: Այն աշխարհում դառնում է լուրջ քաղաքական գործոն, իսկ ջրի աղտոտվածության խնդիրը համամարդկային է: Քաղցրահամ ջրի քանակը չպակասացնելու համար մի շարք երկրներ այդ թվում նաև Հայաստանը անցել են կյաթիլայի ոռոգման համակարգի: Մարդկությունը այսօր համամոլորակային փոփոխության շեմին է: Արեգակի լուսային էներգիայի մեծ մասը մթնոլորտի միջոցով թափանցելով կենսոլորտ կլանվում է վերածվելով ջերմային էներգիայի և ինֆրակարմիր ճառագայթման ձևով անդրադառնում է տիեզերք, սակայն մթնոլորտում որոշ «Ջերմոցայի գազերի» շնորհիվ մթնոլորտը կլանում է ճառագայթման մեծ մասը՝ հանգեցնելով «Ջերմոցայի էֆեկտի»: Արտադրական պրոցեսների ընթացքում մթնոլորտ են արտանետվում այդ գազերը, որոնք նպաստում են օզոնի շերտի քայքայմանը:

Մարդկության առջև ծառացած հիմնախնդիրներից է էներգիայի աղբյուրի հարցը: Մեր մոլորակի էներգիայի պաշարները սպառվող են: Ածխի պաշարները կբավականացնեն մոտ 350 տարի, նավթինը՝ 40, բնական գազինը 60 տարի: «Էներգիայի քաղցի» հիմնախնդիրը չի կարող լուծվել միայն լրացնող աղբյուրների գետի, քամու, արևի էներգիայի օգտագործումը, քանի որ դրանք ապահովում են մեր պահանջների չնչին մասը: Դրա համար կարևորվեց ԱԷԿ-ի օգտագործումը, որը

ՋԷԿ-ի և ՀԷԿ-ի նկատմամբ ունի առավելություններ:Դա այն է,որ մթնոլորտը չիաղտոտում:ԱԷԿ-ի արտանետումների մեջ պարունակում են ճառագայթաակտիվ գազեր,որոնք արագ տրոհվում են վերածվելով ոչ ճառագայթաակտիվ միջուկների: Մարդու համար առավել վտանգավոր են քարածխով աշխատող էլեկտրակայանների թափոնները: ՋԷԿ-ում օգտագործվող բնական օրգանական վառելիքը՝ գազը, նավթը պարունակում են ծծումբ:Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացած անհիդրիդը արտանետվում է մթնոլորտ,առաջացնում ծծմբաթթվի լուծույթ:Թթվային անձրևները մեծ վնաս են հասցնում բուսականությանը:Ինչ վերաբերվում է միջուկային էներգետիկային,ապա այն խնդիր չի առաջացնում,որովհետև ճառագայթաակտիվ օդը հեռացվում է օդափոխության հատուկ համակարգով:Ներկայումս միջուկային էներգետիկայի վտանգավորության աղբյուրը միջուկային զենքի սպառազինություննէ,որի հետևանքը կարող են լինել պատերազմները:Ատոմային էներգետիկան պետք է օգտագործվի աշխարհում միայն խաղաղ նպատակներով:Այսօր հայկական ատոմակայանը,որն իր լրիվ հզորությամբ աշխատում է 1979 թ-ից, արտադրում է ՀՀ-մ սպառվող էլեկտրաէներգիայի 40 տոկոսը:

Այսօրվա բարեփոխումների փաթեթը պահանջում է գլոբալ բնապահպանական հարցերի ներմուծումը կրթության համակարգ:Դրա համար անհրաժեշտ է կիրառել այնպիսի մեթոդներ, որոնք կհնտեզրեն հասարակական և բնագիտական բոլոր ուսումնական առարկաները: Դա նախագծային մեթոդն է, որը նոր երևույթ է մանկավարժության մեջ:**Նախագծային մեթոդը**, ուսուցման կազմակերպում է, որի դեպքում սովորողները գիտելիք են ձեռք բերում պլանավորման և պրակտիկ առաջադրանք-նախագծեր կատարելու ընթացքում: [Երևան](#) էեկել [ԱՄՆ](#)-ի դպրոցներում, [19-րդ դարի](#) 2-րդ կեսին: ¹

<<Նախագիծ>>կրթական տեխնոլոգիայի ընդհանուր նպատակներն են՝

1

https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%86%D5%A1%D5%AD%D5%A1%D5%A3%D5%AE%D5%A5%D6%80%D5%AB_%D5%B4%D5%A5%D5%A9%D5%B8%D5%A4

1. Սովորողները կարողանան ինքնուրույն հասնել տրված խնդրի արդյունքին
2. Ձեռքբերել փորձնագիտելիքներ տվյալ լուրսում
3. Ձևավորել ինքնուրույն աշխատելու, համագործակցելու, ժամանակահատվածը հստակ բաշխելու կարողություններն հմտություններ
4. Կարողանանա կանխատեսել նպատակին հասնելու ճանապարհին առաջացած խնդիրները և դրանց լուծման ուղիները:
5. Ձևավորեն տեղեկատվություն որոնելու և դրանք ընտրելու հմտություններ
6. Կարողանան աշխատել տեղեկատվական հավաստի աղբյուրներով
7. Զարգացնել կազմակերպչական հմտությունները և կարողությունները
8. Մշակեն հետազոտությունը կատարելու փուլերը
9. Պլանավորեն գործողությունները
10. Ձեռք բերեն սեփական աշխատանքը ներկայացնելու և արդյունքը հիմնավորելու հմտություններ
11. Բարձրացնել սեփական անձի ինքավստահությունը և վերահսկողությունը
12. Կարողանան կատարել անդրադարձ, մեկնաբանեն սխալները ու դժվարությունները

Հետազոտության նպատակը՝ նախագծային մեթոդով Էկոլոգիական հիմնախնդիրների ուսումնասիրումը եվ միջառարկայական կապերի ստեղծումը ուսուցման պրոցեսում:

Վերոհիշյալի համաձայն սահմանվում են հետազոտության հետևյալ խնդիրները.

1. ուսումնասիրել Էկոլոգիական հիմնախնդիրները
2. ընտրել, մշակել և համակարգել բնագիտական նյութի յուրացման միջոցներ ու մեթոդներ սովորողների համար և փորձառությամբ հիմնավորել դրանց արդյունավետությունը

Առաջարկված խնդիրների լուծման նպատակով օգտագործվել է հետազոտման նախագծային մեթոդը.

Այսպիսով՝ աշխատանքում ներկայացված հատուկ միջոցները, մեթոդները և դրանց կիրառման մանկավարժական պայմանները կնպաստեն սովորողների կողմից բնագիտական առարկաների ծրագրային նյութի լիարժեք յուրացմանը և

իրական կյանքի իրադրություններում դրանց կիրառմանն ու համապատասխան խնդիրների լուծմանը:

ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ
ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՄԵԹՈԴՈՎ ԵՎ ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ
ՍՏԵՂԾՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ

Նախագծային տեխնոլոգիայի նպատակն է սովորողների մոտ՝

- Ընդլայնել բնապահպանական գիտելիքները
- Զարգացնել որոշակի հմտություններ

- Նպաստել կյանքի տարբեր իրավիճակներում կողմնորոշմանը
- Ձևավորել բնապահպանական մշակութային արժեքներ

Կրթական այստեխնոլոգիան սովորողներին հնարավորություն է տալիս՝

- Միասնական հին տեղի վաճառելի կայացնել բնապահպանական խնդիրները
- Իրականացնել աշխատանքներ անհատական խմբային համագործակցությամբ
- Կատարել հետազոտական աշխատանքներ
- Կայացնել որոշումներ, տալ լուծումներ

Նախագծի բնորոշումը՝ հասնել ցանկալի արդյունքների որոշակի ժամկետներում , համապատասխան ռեսուրսներով:

- Միջոց
- Ժամանակացույց
- Արդյունք

Նախագծային գործունեության փուլերը.

Նախագծային գործունեությունն իրեն իցնելի կայացնում է մի մյան ցիտկապված փուլերի բազմաստիճան համակարգ: Այն ներառում է 4 փուլեր՝

- Նախապատրաստական փուլ
- Պլանավորման փուլ
- Կազմակերպչական-հետազոտական փուլ
- Արդյունքների ներկայացման փուլ

<<Չխախտենք բնության ներդաշնակությունը >> խորագրով ստուգատեսի օրինակով դիտարկենք կոնկրետ քայլաշարը:

Թեմա՝ Չխախտենք բնության ներդաշնակությունը

Հիմնավորող գաղափար(վարկած)՝

Երկիր մոլորակի բնական ռեսուրսների հավասարակշռությունը կախված է նրա բնակիչներից

Թեմայի նպատակը՝

- Բնական ռեսուրսների վերաբերյալ ունեցած իրավունքների ու պարտականությունների ներկայացում
- Բնական ռեսուրսների պահպանման և դրանց խնայողաբար կիրառման եղանակների սահմանում

Ինչպես կազմակերպել նախագծային աշխատանքը.

Փուլ 1

Մտքերի հավաքագրում և աշխատանք հիմնական հասկացությունների (ձև, պատճառ, գործառույթ, փոփոխություն, կապ, պատասխանատվություն, վերլուծություն) շուրջ:

Փուլ 2

Անհատական և խմբային աշխատանքների ներկայացում:

Փուլ 3

Ստուգատես՝ աշխատանքների ներկայացում:

Փուլ 4

Ընթացքի և արդյունքների վերլուծություն:

Նախագծի ընթացքը

- Սովորողները, անհատապես կամ խմբերի բաժանվելով ընտրում են բնական ռեսուրսների այն տեսակը, որն ուզում են ուսումնասիրել:
Աշխատանքները ներկայացվում են տեսասահիկի ձևով:

- Հետազոտության մեկնարկման պահից լրացնում են «օրագիր»՝ կատարելով նշումներ հետազոտության ընթացքի, ձեռք բերումների և ժվարությունների մասին:

- (Նախապատրաստական աշխատանք ուսուցչի կողմից)

- Տարբերում են՝

չսպառվող ռեսուրսներ

- ա) Մակընթացային էներգիա
- բ) Արեգակնային էներգիա
- գ) Այլընտարանքային էներգիա
- դ) Ջրային ռեսուրսներ
- ե) Բույսեր, կենդանիներ
- զ) Քամու էներգիա

սպառվող ռեսուրսներ

- ա) Օգտակար հանածոներ
- բ) Մետաղներ
- գ) Ոչ մետաղներ
- դ) Նավթ
- ե) Գազ
- զ) Քարածուխ

<<Չխախտենք բնության ներդաշնակությունը >> թեմայի ուսումնասիրման (նախագծային մեթոդով) նախագծերի օրինակներ.

Խումբ N°1

Ենթաթեմա՝ Անտառային ռեսուրսներ

Վարկած՝ Անտառները կյանքի հիմք են

Հետազոտության հարցերը.

- Ի՞նչ է անտառը:

- Ինչպե՞ս է մարդն ազդում անտառի վրա:
- Ի՞նչ ազդեցություն ունի անտառը մարդու կյանքի վրա:
- Ի՞նչպե՞ս կփոխվի կյանքը, եթե չլինեն անտառները:
- Ի՞նչ պատասխանատվություն են կրում մարդիկ անտառի պահպանման համար:
- Ի՞նչ խնդիրներ կան Հայաստանում կապված անտառի պահպանման հետ:

Խումբ N° 2

Ենթաթեմա՝ Ջրային ռեսուրսներ

Վարկած՝ Մեր մոլորակն ունի սահմանափակ քանակությամբ խմելու ջուր, որը պետք է խնայողաբար օգտագործել:

Հետազոտության հարցերը.

- Ինչպիսի՞ն է ջրի մոլեկուլային կառուցվածքը և ի՞նչ հատկություններ ունի այն:
- Ինչպե՞ս է բաշխված ջրային պաշարները:
- Որո՞նք են Երկրի ջրային պաշարները:
- Հայաստանում ի՞նչ ջրային պաշարներ կան:
- Ո՞րն է Սևանա լճի հիմնախնդիրը:
- Ջրի շրջապտույտը բնության մեջ:
- Ինչպիսի՞ն է ջրի դերը որպես միջավայր օրգանիզմների համար:
- Ո՞րն է ջրի դերը որպես պաշար:
- Ինչպե՞ս է ջուրը օգտագործվում կենցաղում, առողջության և հիգիենայի համար:
- Որո՞նք են ջրի աղտոտվածության պատճառները:
- Ինչպե՞ս է ազդում աղտոտված ջուրը օրգանիզմի վրա:
- Ո՞ր ջրերն են կոչվում ոչ պիտանի օգտագործման համար:
- Ի՞նչ կարող է անել մեզանից յուրաքանչյուրը ջրային ռեսուրսների պահպանության համար:

Խումբ N°3

Ենթաթեմա՝ Հողային ռեսուրսներ

Վարկած՝ Հողային ռեսուրսների խելամիտ օգտագործումը բնակչության -ապահովման գրավականն է:

Հետազոտության հարցերը.

- Ի՞նչ է հողային ռեսուրսը:
- Ի՞նչ կազմություն ունի հողը:
- Ո՞րն է հողի դերը գյուղատնտեսության և անասնապահության բնագավառում:
- Ի՞նչ է հողի էրոզիան:

- Էրոզիայի կանխարգելման ի՞նչ ուղիներ կան:
- Ի՞նչ է անապատացումը:
- Որո՞նք են անապատացման բնական և մարդածին գործոնները:
- Ի՞նչ վիճակում են գտնվում Հայաստանի հողերը:
- Ինչպիսի՞ միջոցառումներ են ձեռնարկվում անապատացման դեմ պայքարելու համար:

Խումբ N° 4

Ենթաթեմա՝ Մթնոլորտի պահպանությունը :

Վարկած՝ Մթնոլորտի պահպանությունը մոլորակը կփրկի աղետից:

Հետազոտության հարցերը.

- Ինչպիսի՞ն է մթնոլորտի կազմը:
- Որո՞նք են մթնոլորտի աղտոտվածության աղբյուրները:
- Որո՞նք են մթնոլորտի աղտոտվածության գործոնները:
- Ի՞նչ է ջերմային էֆեկտը:
- Որո՞նք են ջերմային գազերը:
- Ո՞րն է մարդու դերը ջերմոցային գազերի քանակի ավելացման գործում:
- Ի՞նչ է օզոնային շերտը և ո՞րն է դրա դերը:
- Ո՞րն ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների վտանգավորությունը:
- Ինչպե՞ս է տեղի ունենում օզոնային շերտի քայքայումը:
- Որո՞նք են մարդու առողջությանը սպառնացող վտանգները:
- Ինչպե՞ս են մարդիկ պաշտպանվում ՈւՄ-ից:
- Ինչպե՞ս պաշտպանել օզոնային շերտը և ի՞նչ կարող է անել մեզանից յուրաքանչյուրը:
- Որո՞նք են կլիմայի համամոլորակային փոփոխության պատճառները և հետևանքները:
- Ինչպիսի՞ հետևանքներ կունենա մարդու առողջության վրա:
- Ինչպիսի՞ միջոցառումներ են իրականացվում Հայաստանում Էկոհամակարգերի պահպանության վերաբերյալ:

Խումբ N° 5

Ենթաթեմա՝ Էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրներ

Վարկած՝ Էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրների ստեղծումը կարող է կանխել բնական ռեսուրսների անխնա օգտագործումը:

Հետազոտության հարցերը.

- Ի՞նչ է արևային էներգիան:
- Ի՞նչ դեր ունի արևը Երկիր մոլորակի կյանքում:

- Ինչպե՞ս կարող է մարդն օգտագործել արևային էներգիան:
- Արևային ջերմակլանիչ երի՞նչ տեսակներ կան:
- Որո՞նք են դրանց առավելություններն ու թերությունները:
- Էներգիայի ի՞նչ այլընտրանքային աղբյուրներ գիտեք: (Ֆոտովոլտային, երկրաջերմային)
- Ո՞րն է կենսագազային այլընտրանքային էներգիայի աղբյուրի էկոլոգիական գնահատականը:
- Ինչպե՞ս է օգտագործվում այլընտրանքային էներգիան Հայաստանում մտորքանո՞վ է շահավետ

Խումբ № 6

Ենթաթեմա՝ Կենսաբազմազանության պահպանություն

Վարկած՝ Տեսակների անհետացումը կարող է խախտել բնության ներդաշնակությունը:

Հետազոտության հարցերը.

- Ի՞նչ է կենսաբազմազանությունը:
- Ինչպիսի՞ն է Հայաստանի կենսաբազմազանությունը:
- Որո՞նք են մշակովի բույսերի վայրի անախապրերը Հայաստանում:
- Որո՞նք են տեսակների անհետացման պատճառներն ու հետևանքները:
- Ինչպե՞ս է մարդն իր գործունեությամբ նպաստում տեսակների անհետացմանը:
- Ինչպե՞ս է իրականացվում անհետացող տեսակների պահպանությունը:
- Ի՞նչ հատուկ պահպանվող տարածքներ կան Հայաստանում:
- Ի՞նչ է Կարմիր գիրքը և Ի՞նչ նշանակություն ունի պահպանության համար:
- Ի՞նչ կարող են ելմեզանից յուրաքանչյուրը կենսաբազմազանության պահպանության համար:

Աշխատանքի գնահատումը

1. Մասնակցել է ուսումնական թեմայի ընտրությանը:
2. Հստակ եցրել է ուսումնասիրության նպատակները:
3. Առաջարկել է վարկածներ:
4. Կազմել է թեմայի աշխատանքային պլանը:
5. Կազմել է աշխատանքի կատարման ժամանակացույց:
6. Պարտականությունները կատարել է ժամանակին:
7. Գտել, վերլուծել և համակարգել է տեղեկատվական նյութը:
8. Ընտրել է նյութերի ձևավորման ներկայացման համար:
9. Մասնակցել է հարցումների անցկացմանը և արդյունքների վերլուծությունը:
10. Եզրահանգումներ է արել:
11. Մասնակցել է թեմայի պաշտպանությանը:

1. *Հիմնական տեղեկություններ կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ*

Ջերմոցային գազեր՝

- Ածխածնի երկօքսիդ (CO₂)
- Մեթան (CH₄)
- Ազոտի ենթօքսիդ(N₂O)
- Ջրային գոլորշիներ

Մարդու գործունեության հետևանքով այս գազերին ավելացել են նաև՝

- *հիդրոֆտորածինները (HFCS),*
- *պերֆտորածխածիններ (PFCS)*
- *ծծմբի հեքսաֆտորիդը (SF₆):*

Մեթանը արտանետվում է բրնձի ողողված դաշտերից (20-25%), խոշոր եղջերավոր անասունների աղիքային խմորման հետևանքով, բնական գազի արդյունահանման ժամանակ, կուտակված աղբակույտերից և այլն: Հատկապես մեթանի աղբյուր են խոշոր քաղաքները, որտեղ աղբը կենտրոնացված է աղբյուրում, իսկ գյուղական վայրերում աղբը այրվում է նախապայվում:

Արտանետված մեթանը մթնոլորտում պահպանվում է 12 տարի:

Ազոտի ենթօքսիդը արտանետվում է հիմնականում ազոտային պարարտանյութերի օգտագործման հետևանքով: Այս պարարտանյութն օգտագործում են հողում տարբեր բակտերիաների և մանրէների ոչնչացման համար:

Պերֆտորածինների միակ աղբյուրը այլումինի ձուլումն է, անջատվում է այլումինի հալման պրոցեսում էլեկտրական աղեղի ժամանակ:

Հիդրոֆտորածխածինները օգտագործվում են սառնարանային սարքավորումների մեջ:

Ծծմբի հեքսաֆտորիդն օգտագործվում է որպես ջերմամեկուսիչ, էլեկտրամեկուսիչ և սառեցնող նյութ:

2. Բնչն է կլիմայի փոփոխության պատճառը

3. Կլիմայի փոփոխության հնարավոր հետևանքները Հայաստանում

Հետևանքները կարող են լինել այսպիսին՝

1. Անապատա-կիսաանապատային գոտու մակերեսը կընդլայնվի 33%-ով, տափաստանային գոտին՝ 4%-ով, անտառային գոտու ստորին սահմանը կբարձրանա 150-200մ-ով, ալպյան գոտունը՝ 22%-ով:
2. Ջերմաստիճանի բարձրացման և տեղումների նվազման հետևանքով պետք է սպասել կլիմայի չորացման աճ և անապատացման պրոցեսի արագացում:
3. Գետերի տարեկան հոսքի նվազում 15% և Սևանա լճի մակերեսից գոլորշիացման ավելացում 13-14%-ով :
4. Հողի խոնավության նվազում 10-30%-ով, գյուղատնտեսական մշակաբույսերի նվազում 7-13-ով և խոնավության պակասության աճ հողում՝ 25-50մմ-ով:
5. Բերքատվության նվազում 14%-ով, հացազգիներինը՝ 9-13%-ով, բանջարանոցային մշակաբույսերինը՝ 7-14%-ով, խաղողինը՝ 8-10%-ով:
6. Արոտավայրերի կրճատում 4-10%-ով, անասունների գլխաքանակի՝ կրճատում 30%-ով, մթերատվության կրճատում՝ 28-33%-ով:
7. Սիրտ-անոթային համակարգի հիվանդությունների աճ, ժանտախտի համաճարակի վտանգ, խոլերայի համաճարակի իրավիճակ, աղիքային հիվանդությունների աճ՝ կապված հողում և ջրում հարուցիչների բազմացման և զարգացման ջերմաստիճանային բարենպաստ պայմանների հետ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Մեր հետազոտական աշխատանքի, կատարած ուսումնասիրությունների արդյունքում եկանք հետևյալ եզրահանգումների՝

Անհրաժեշտ է ապահովել և խթանել աշխակերտների ներգրավածությունը բնապահպանական հիմնախնդիրների լուծման մեջ:

Անհրաժեշտ է կիրառել տարբեր մեթոդներ, որոնցից շատ կիրառական է նախագծային մեթոդը:

Նախագծային աշխատանքները կարևոր նշանակություն ունեն կարողությունների, հմտությունների զարգացման, նաև վերաբերմունքի ձևավորման համար: Կարևորությունը կայանում է նաև նրանում, որ սովորողների մեջ զարգանում է ստեղծագործական մտածողություն: Նախագծերի իրականացման հիմքում ընկած է ուսուցչի և աշակերտների միջև միջանձնային հաղորդակցումը: Պետք է «քանդել այն պատը», որն առաջանում է հարակից գիտությունների միջև և ինտեգրման միջոցով ցույց տալ գիտությունների միասնականությունը: Կարևոր է միջառարկայական կապերի ստեղծումը բնագիտական հասարակական գիտությունների միջև: Դա կհանգեցնի սովորողների ստեղծագործական հմտությունների (Բլյումի տաքսոնոմիայի որոշակի մակարդակի)² ձևավորմանը: Այս առումով ինտեգրումը ուսումնաճանաչողական մեթոդ է, որը դրթում է աշակերտներին հետազոտական գործունեության, ստիպում է դնել կարևոր հարցեր, գտնել լուծումներ և կիրառել իրական կյանքում:

Այսօր Արարատի մարզի Նոր Խարբերդի Մնացական Ղազարյանի անվան №2 միջնակարգ դպրոցում, որտեղ ես դասավանդում եմ, իրականացվում են

²<https://herearmenia.wordpress.com/2011/06/01/%D5%A2%D5%AC%D5%B5%D5%B8%D6%82%D5%B4%D5%AB-%D5%BF%D5%A1%D6%84%D5%BD%D5%B8%D5%B6%D5%B8%D5%B4%D5%AB%D5%A1%D5%B6-%D6%87-%D5%AF%D6%80%D5%A9%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D5%B6-%D5%BE%D5%A5%D6%80%D5%BB%D5%B6%D5%A1/>

բնապահպանական շատ միջոցառումներ, վեբինարներ՝ աշակերտական խորհրդի նախաձեռնությամբ: Դպրոցում իրականացվում է նաև աղբի տեսակավորում: Առանձնացվում է թղթի թափոնը, պլաստիկ շշերը և նաև սննդի մնացորդները: Այն օգտագործվում է ձմեռող թռչունների կրակրման նպատակով, իսկ մնացած թափոններից կուտակված գումարը հատկացվում է դպրոցի խնդիրների լուծմանը: Կազմակերպվում է նաև համայնքի տարածքի մաքրման աշխատանքներ և ծառատունկ:

Այսպիսով, այս բոլոր հնարների, մեթոդների համակցությամբ կարելի է սովորողների մեջ ձևավորել որոշակի վերաբերմունք գիտությունների, բնության նկատմամբ, հասնել բարոյական դաստիարակության, ազգային դաստիարակության ձևավորմանը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1.<http://gspi.am/media/journal/2016n1b/17.pdf>

2. Արնաուդյան Ա., Գյուլբուդադյան Ա., Խաչատրյան Ս., Խրիմյան Ս., Պետրոսյան Ս., Մասնագիտական զարգացման ձեռնարկ, ԿԱԻ, Երևան, 2004թ., էջ 178:

3. Եդոյան Ռ. Հ., Հովակիմյան Ժ. Հ., Բնապահպանության դասավանդման մեթոդիկայի նշանակությունը գործնական պարապմունքների ձեռնարկ, Երևան, 2015թ., էջ 12-28, 71-79:

4. Կարապետյան Ս. Ա., Բնությունը և էթիկան, ԵՊՀ, 2009թ., էջ 8-17:

5. Հայաստանի Հանրապետության Կենդանիների կարմիր գիրք, Երևան, 2010թ., էջ 367:

6. Հայաստանի Հանրապետության Բույսերի կարմիր գիրք, Երևան, 2010թ., էջ 591:

7. ՀՀ կենսաբազմազանության V ազգային զեկույց, 2014թ., 15-137:

8. Հայրապետյան Է. Ս., Հարությունյան Վ. Ս., Վարդանյան Ժ. Հ., Շրջակա միջավայրի պահպանություն, Երևան, 2005թ., էջ 112-120, 438-440:

9. <http://www.nature-ic.am/Content/announcements/7329/Climate-Change-Tutorila.pdf>

Երևան 2022