

Կրթությունը առանց սահմանների ՀԿ

*Ավարտական հետազոտական աշխատանք
Ֆիզիկա*

Թեմա՝ Բնապահպանման

Խնդիրները Ուսուցիչ՝ Գայանե

Գրիգորյան

Վ. Վաղարշյանի անվ. հ. 80 հիմ. դպրոց

Ղեկավար Ռ. Մադոյան

Ερμηνεία 2022

Հետազոտական աշխատանք <<Բնապահպանման խնդիրները>>

Ներածություն

Բնությունը մեր Երկրի գեղեցկությունն է: Ի սկզբանե մարդն օգտվել է բնությունից, օգտագործել է բնության ուժերն ու բարիքները հանուն իր գոյատևման ու բարօրությունը: Հասարակական կյանքը, արտադրությունը, մարդը և նրա բանականությունը գոյատևում են բնական նյութերի հենքի վրա, գործում բնական օրինաչափություններին համապատասխան: Ուստի բնության հետ հարաբերություններում անհրաժեշտ է հանաչել ու հիշտ կիրառել նրա օրինաչափությունները, տիրապետել բնության հետ ներդաշնակ ապրելու արվեստին, չխախտել բնական շարժընթացների հավասարակշռությունը, այլապես փոխազդեցությունը կարող է վերածվել հակասության: Նեղ իմաստով՝ բնությունը մարդուն անմիջապես շրջապատող և նրա գոյությունն ապահովող բնական տարրերի ու պայմանների ամբողջությունն է: Մարդու ազդեցության պատճառով բնության և արհեստական ձևավորված բնական միջավայրերի միջև սահմանը դարձել է խիստ անորոշ:

Այսօր մարդկության առջև դրված է լրջագույն խնդիր՝ պահպանել

բնությունը: Պահպանել բնությունը նշանակում է պահպանել կյանքը:

Այս հարցի լուծման խնդիրներից մեկը դրված է դպրոցի՝ մանկավարժների առջև, անհատի հիշտ ձևավորման լրջագույն խնդիրը կտանի ցանկալի արդյունքի:

Այս աշխատանքում կփորձեն վեր հանել բնապահպանման խնդիրների առաջացման պատճառները և բազմաթիվ լուծումներից մեկը:

Երբ վատ ես զգում, լսիր բնությանը, նրա լռությունն ավելի լավ է
հանգստացնում, քան միլիոնավոր ավելորդ խոսքերը:

Կոնֆուցիուս

Երբ կկտրվի վերջին ծառը, երբ կթունավորվի վերջին գետը, երբ կսպանվի
վերջին թռչունը, այդ ժամ Դուք կհասկանաք, որ փողը հնարավոր չէ ուտել...

Հնդկացի առաջնորդ

Բնապահպանման հիմնախնդիրները

1. Գլոբալ տաքացում

2. Ռադիոակտիվ

թափոններ

3. Մթնոլորտի, հողի, ջրի,

լույսի, աղմուկի

աղտոտումներ

Տարիներ առաջ մարդկությունը <<փոքր մուռակ էր, մեծ տիեզերքի մեջ>>, այսօր՝ <<մեծ մուռակ է, փոքր տիեզերքի մեջ>>

Ուստի բնությանը և բնական պաշարներին վերաբերող յուրաքանչյուր հարցում անհրաժեշտ է ելնել այն կանխավարկածից, որ «երջակա միջավայրը մենք ոչ թե նվեր ենք ստացել մեր ծնողներից, այլ պարտով վերցրել ենք մեր զավակներից»

Շրջակա միջավայրի պահպանության հոշակագրեր

1982 թվականին ՄԱԿ-ի գլխավոր ասամբլեան «Բնության պահպանության միջազգային միություն» (IUCN) և «Շրջակա միջավայրի ծրագիր» (ONEP) բնապահպանական միջազգային կազմակերպությունների մշակած առաջարկությունների հիման վրա ընդունել է շրջակա միջավայրի պահպանության համաժխարհային հոշակագիր: Շրջակա միջավայրի պահպանության համաժխարհային ուղղվածությանն էր նվիրված 1992 թվականին Ռիո դե Ժանեյրոյում կայացած միջազգային գիտաժողովը, որն ընդունել է «Օրակարգ 21-րդ դարի համար» ծրագիրը, որում սահմանվել են հաջորդ հարյուրամյակում մարդկության բնապահպանական ֆոնդակառուցումը և Նոր համաժխարհային ուղղվածության գլխավոր սկզբունքային դրույթները: Գիտաժողովն ընդունել է նաև «Շրջակա միջավայրի պահպանության մասին» հոշակագիր, որը հայտնի է «Ռիոյի հոշակագիր» անվամբ: Հայաստանի Հանրապետությունը շրջակա միջավայրի պահպանության վերաբերյալ վավերացրել է նաև մի շարք համաձայնագրեր և ստանձնել միջազգային պարտավորություններ:

Շրջակա միջավայրի աղտոտման տեսակներն են՝

Մեխանիկական աղտոտումը կապված է ֆաղափաշինության, ֆանապարհաշինության, ծառահատումների և բնական լանդշափտների վրա ազդող այլ միջոցառումների հետ: **Ֆիզիկական** աղտոտումը պայմանավորված է միջավայրի ֆիզիկական հատկությունների՝ լույսի, աղմուկի, ջերմության, խոնավության, նառագայթման, էլեկտրամագնիսական դաշտի փոփոխություններով: **Բիմիական** աղտոտումը պեստիցիդների, հանֆային պարարտանյութերի, թունավոր գազերի, ծանր մետաղների (սնդիկ, կապար, կադմիում և այլն), տարատեսակ աղերի, նառագայթաակտիվ տարրերի, սինթետիկ լվացամիջոցների ներգործության հետևանք է: **Կենսաբանական** աղտոտումն առաջանում է հիվանդածին միկրոօրգանիզմների՝ բակտերիաների, վիրուսների, սնկիկների տարածման միջոցով:

Վլորալ տաճարում

Այսօր մարդկության առջև ծառայած ամենամեծ ջերմային աղտոտման խնդիրը **զլորալ տաճարումն է**: Բացի մարդաբանական ջերմության արտադրությունից, կա կալորիական հառագայթման ելֆի արգելափակում դեպի արտաֆին տարածություն:

Այս խցանումը առաջանում է մթնոլորտում առկա մասնիկների կողմից, որոնք արտացոլում են դեպի Երկիր ջերմային հառագայթումը:

Վառելիքի այրումից յուրաքանչյուր տարի մթնոլորտ են անցնում միլիարդավոր տոննաներով ածխաթթու գազ, 20 միլիարդ տոննաից ավելի արդյունաբերական և այլթափոններ: Մթնոլորտում ածխածնի երկօֆսիդի ավելացումը **ջերմոցային էֆեկտի** շնորհիվ խորացնում է օդի և Երկրի մակերևույթի ջերմաստիճանի բարձրացման վտանգը:

Ջերմաստիճանի տատանումները բացասաբար են ազդում մարդու առողջության կամ առհասարակ կյանքի վրա: Մասնավորապես բարձր ջերմաստիճանը, որը գոյանում է որոշակի աշխատանքային միջավայրում, ինչպիսիք են ձուլարանները, խոհանոցները և աղբայրիչները:

Բարձր ջերմաստիճանը, ի թիվս այլ պայմանների, մարդկանց մոտ առաջացնում է ջերմային սթրեսի

Հուլիսի աղտոտում

Հուլիսի աղտոտումը արհեստական լույսի աղբյուրների բնության ներխուժում է կենդանի էակների համար բացասական ազդեցություն ունենալով: Թույլ օգտագործված արհեստական լույսը բացասական ազդեցություն է ունենում մարդու և վայրի բնության վրա: Գիտերային լուսավորության աղբյուրը փոխում է կենդանի էակների կենսաբանական ժամացույցը, քանի որ փոխում է նրանց օրվա ու գիշերվա ընկալումը: Սա մարդկանց մոտ քնի խանգարումներ է առաջացնում, ինչն էլ իր հերթին բերում է ուժասպառության և նյարդային համակարգի խնդիրների: Վայրի կենդանիների մոտ դա առաջացնում է փոփոխություններ նրանց վարքագծի ձևերում, իսկ բույսերում՝ ազդում լույս և մութ ցիկլերի տևողությանը, որոնք խթանում են ծաղկման հորմոնալ մեխանիզմները

Էլեկտրամագնիսական ճառագայթման աղտոտում

Էլեկտրամագնիսական աղտոտումը տատանվող էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի համադրությամբ արտադրված ալիքների շրջակա միջավայրի տեղաշարժն է:

Բարձր էներգիայի (իոնացնող) էլեկտրամագնիսական ճառագայթման ազդեցությունը լուրջ ազդեցություն ունի կենդանի էակների վրա: Գամմա ճառագայթների, ռենտգենյան ճառագայթների կամ ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ազդեցությունը կարող է առաջացնել օրգանի լուրջ էֆեկտներ, այդ թվում՝ մուտացիաներ և ֆադցկեղ: Մյուս կողմից, ոչ իոնացնող էլեկտրամագնիսական ճառագայթման հետևանքները, այսինքն՝ ցածր էներգիան, հստակորեն սահմանված չեն: Այս տեսակի ճառագայթման պատճառը էլեկտրոնային սարքերն են, ինչպիսիք են սարքերը, միկրոալիքային վառարանները, հեռուստացույցները և համակարգիչները: Բջջային հեռախոսային համակարգը, էլեկտրոնային հսկողության համակարգերը և ռադարները նույնպես համարվում են էլեկտրամագնիսական ճառագայթման կարևոր աղբյուրներ: Չնայած որ հաստատ ապացույցներ չկան, նշվում է, որ էլեկտրամագնիսական աղտոտվածությունն ազդում է սոողջության վրա: Տուժած օրգանային համակարգերից են նյարդային, էնդոկրին և իմունային համակարգերը:

Ռադիոակտիվ աղտոտում

Ռադիոակտիվ աղտոտման պատճառներից են միջուկային փորձարկումները, որոնք իրականացվում են ռազմական նպատակներով: Դրանք կարող են առաջացնել ռադիոակտիվ անձրևներ, որոնք օդում անցնում են մի քանի կիլոմետր: Ատոմակայաններում վթարները ռադիոակտիվ աղտոտման մեկ այլ հիմնական պատճառներից են: Աղտոտման որոշ աղբյուրներ են ուրանի հանքավայրերը, բժշկական գործունեությունը և ռադոնի արտադրությունը: Կախված ռադիոակտիվության ծագումից, ռադիոակտիվ աղտոտումը երկու տեսակի է. Բնական-Բնական ռադիոակտիվությունը սկիզբ է առնում տիեզերական ճառագայթներից կամ երկրի ընդերքից: Արհեստական-աղտոտվածությունն արտադրվում է մարդու գործունեության արդյունքում, ինչպիսիք են բժշկությունը, հանքարդյունաբերությունը, արդյունաբերությունը, միջուկային փորձարկումները և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը:

Աղմուկի աղտոտում

Այսպիսով, աղմուկը օդի մոլեկուլային թրթռում է, որն առաջանում է շրջակա միջավայր արտանետվող էներգիայի կողմից: Աղտոտող աղմուկը ներառում է տարբեր աղբյուրներ, ինչպիսիք են ֆաղաֆային երթևեկությունը, մեքենաները, բարձր երաժշտությունը, ինֆրաթիռները, էլեկտրակայանները, պայթյունները և այլն: Որոշ դեպքերում, աղմուկի աղտոտման որոշումը կախված է ստացողի զգայունությունից և հանգամանքներից:

Բացասական էֆեկտներից խուսափելու համար ձայնի ինտենսիվության առավելագույն սահմանը **70** դեցիբել է (**դԲ**): Հաշվարկվել է, որ առողջությանը չվնասելուց խուսափելու համար հարմարավետ մակարդակում ձայնի ուժգնությունը **55** դբ է, գիշերվա ընթացքում համարժեք հանգիստ ունենալու համար աղմուկի մակարդակը չպետք է լինի ավելի մեծ, քան **30** դբ: Աղմուկի աղտոտումը կարող է ունենալ հոգեբանական ազդեցություն և առաջացնել ֆիզիկական անհանգստություն (միգրեն, սթրես, ֆնկոտություն, մկանային կոնտրակտուրա): Դա կարող է նույնիսկ լսողության մշտական խնդիրներ առաջացնել՝ կախված ձայնի ինտենսիվությունից:

6-րդ դաս .
Բնագիտություն
8-րդ դաս .
Ֆիզիկա
Չայն

Ջրի աղտոտում

Աղտոտիչ նյութերը բնական ջրերի մեջ են թափանցում պինդ, հեղուկ, կոլոիդային, էմուլսային և գազային ձևերով: Ջրի աղտոտման հիմնական աղբյուրներն են արդյունաբերական և կենցաղային կեղտաջրերը, ձնհալի և անձրևների ժամանակ գյուղատնտեսական դաշտերից տեղափոխվող պարարտանյութերը, պեստիցիդները, անձրևի և ձյան միջոցով՝ մթնալարտից անջատվող գանազան նյութեր: Արդյունաբերական հոսքաջրերն առավել հաճախ աղտոտված են նավթամթերքներով, ֆենոլներով, ծանր մետաղներով և սինթետիկ լվացամիջոցներով, ներկերով, հարպերով, որոնք վատացնում են ջրի որակը, այն դարձնում խմելու և սննդի մեջ օգտագործելու համար ոչ պիտանի. խախտվում են ջրային ավազանի կենսաբանական շարժընթացները, փոխվում է ջրային կենսաբազմազանությունը, նվազում են արտադրողականությունն ու սննդային արժեքը, որոշ ձկներ դառնում են թունավոր:

Ներկայումս ջրային միջավայրի լրջագույն աղտոտիչ են նաև նավթն ու նավթամթերքները: Հատկապես մեծ վտանգ են ներկայացնում նավթատար խոշոր նավերի վթարները, երբ նավթն արտահոսում և աղտոտում է հսկայական ջրատարածքներ:

Հողի ադտոտում

Հողի ադտոտման հիմնական աղբյուր են արդյունաբերական, գյուղատնտեսական, կենցաղային և հառազայթաակտիվ թափոնները: Որոշ թափոններ նեխման հետևանքով արագ ֆայֆայվում են, սակայն շատերը պահպանվում են երկար, մասնավորապես՝ **պլաստմասսայե** տարաները: Այդ առումով որոշակի վտանգ են ներկայացնում նաև հանֆային պարարտանյութերն ու պեստիցիդները, որոնք հակում ունեն կուտակվելու սննդային շղթայի որևէ օղակի օրգանիզմներում՝ հանգեցնելով գենետիկական փոփոխությունների և ուռուցքների առաջացման:

5-րդ
դաս . բնագիտ .
Հողի կտո .
11-րդ դաս .
աշխարհ . Հող .
ռեսուրսները

Մթնոլորտի աղտոտում

Մթնոլորտն աղտոտում են ֆիզիկական նյութերը, գանազան ֆիզիկական ազդակներ և միկրոօրգանիզմները, երբ դրանց արտանետվող ֆանակները գերազանցում են թույլատրելի կոնցենտրացիաները: Մթնոլորտն

5րդ դաս, բնագիտութ.,
Մթ. և կենդանի
օրգ. փոխ. 10-րդ դաս.

աղտոտող
հիմնական
նյութերից են
ածխաթթվական
(CO₂) ու շմուլ
(CO) գազերը,
ծծմբի և
ազոտի
օքսիդները,
ֆրեոնները և
այլն: Դրանց
ֆանակի
ավելացման
գլխավոր
պատճառը
նավթի, գազի,
ֆարածիսի,
կենցաղային և
արդյունաբերա
կան
թափոնների ու

փայտի այրումն է: CO և CO_2 գազերի արտանետումների ամենամեծ բաժինն ընկնում է հատկապես ավտոմոբիլային տրանսպորտին: NO_2 -ը դեղին գույնի կայուն գազ է և մթնոլորտում պահպանվում է երկար ժամանակ: Հաճախ ֆազաֆների օդն այդ գազից ստանում է շագանակագույն երանգ:

Ավտոտրանսպորտի արտանետած ածխաջրածինները, հատկապես՝ ֆաղցկեղածին, շատ են նավթամթերքների թերայրումից առաջացող մրի ու գուդրոնի մեջ:

Մթնոլորտում ծծմբի երկօքսիդը փոխարկվում է ծծմբի եռօքսիդի (SO_3), որը օդում վերածվում է ծծմբական թթվի և ***թթվային անձրևների*** ձևով թափվում է գետին:

Հայաստանը որպես աշխարհի մի մաս, ունի բնապահպանման խնդիրներ.....

Թ-րդ դաս. աշխարհ.
ՀՀ ջրագրությունը, Սևանա լիճը
Կենսաբ.
Ջր. հիմնախ., Սևանա լճի հիմն.

Շրջապատող միջավայրի պահպանման ասպարեզում տարվող աշխատանքներից ամենակարևորը **Սևանա**

լճի պահպանման և նրա ավազանի բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործման միջոցառումներն են:

Սևանի ազգային պարկի կազմակերպումը, լճի պարագծով օդակային-կոյուղային կոլեկտորի կառուցումը, արգելավայրերի և արգելոցների կազմակերպումը, ինչպես նաև Արփա և այլ գետերի ջրերի տեղափոխումը Սևան, ստեղծում են բոլոր հնարավորությունները, որպեսզի առայժմ պահպանվի, իսկ ապագայում նաև բարձրացվի Սևանի ջրի մակարդակը:

Սևանա լճի ավազանի պահպանումը— ջրավազանների ադտոտման առավել արտահայտված դրսևորումներից է ջրի «ծաղկումը» (էվսրոֆացում)՝ ֆաղցրահամ ջրավազանների վերին կենսահորիզոնում կանաչ և կապտականաչ ջրիմուռների զանգվածային բազմացումը: Ջրի «ծաղկման» յուրահատուկ օրինակ է Սևանա լճի

«ծաղկումը»՝ ջրի մակարդակի իջնելուց հետո:

Ամուլսարի տնտեսական ֆենոմենը

Թ-րդ դաս.
Երկրաբանական
կառ.

Վերջին տարիներին կառավարությունը կանգնել է բարդ խնդրի՝ Ամուլսարի ոսկու հանքի շահագործումը թույլ տալու կամ չտալու առաջ: Հաշվի առնելով շահագործվող մյուս հանքերի շուրջ ստեղծված բնապահպանական իրավիճակը՝ առաջին հայացքից լուծումը շատ պարզ է. պետք է արգելել շահագործումը ևս մեկ բնապահպանական աղետից խուսափելու համար:

Ամուլսարի հանքի շահագործումից մեր երկրին հասցվելիք սպառնալիքները անհամեմատելի մեծ են լինելու, քան մինչ այժմ իրականացված նման ծրագրերը: Այն ներառելու է Դարբ, Արփա, Որոտան գետերն իրենց ջրամբարներով ու հովիտներով, Սևանա լիճը, ինչպես նաև դրանց հարակից տարածքներն ու բնակավայրերը:

Եզրակացություն

Արդյունավետ բնապահպանության գործընթացի սկիզբը բնապահպանական գրագիտությունն է:

Այդ նպատակով դպրոցում անհրաժեշտ է դասաժամերին ֆննարկել նշված հարցերը

. Կենցաղում խուսափել օգտագործել պլաստիկ բաժակներ, գդալներ, ասեսներ:

. Բջջային հեռախոսներից, համակարգիչներից օգտվել սահմանափակ ժամով:

. Փոխհարաբերությունների ժամանակ պահպանել էթիկայի կանոնները (չաղմկել):

Բնապահպանական հարցերի բննարկումը Փիզիկայի դասերին

Բնապահպանական գործոն	Դասարան	Մրազբային թեմա	Կապակցված առարկաներ
Գլոբալ տափացում	11-րդ	Մթ. պահպանումը աղտ	Աժխարհագրություն
Հուլյսի աղտոտում	11-րդ	Մթ. աղտոտում	Աժխարհագրություն
Էլեկտրամագնիսական հառագայթման աղտոտում	9-րդ	Էլ. մագնիսական ալիքներ	Փիզիկա
Ռադիոակտիվ աղտոտում	9-րդ	Ատոմային էներգիա Բնությ. պահպանություն	Ֆիզիկա, Կենսաբ.
Ադմուլի աղտոտում	8-րդ, 6-րդ	Չայնային ալիքներ	Ֆիզիկա, Բնագիտություն
Հողի աղտոտում	5-րդ, 11-րդ	Հողի կառուցվ. Հողային ոեսուրսներ	Բնագիտություն Աժխարհագրություն
Մթնոլորտի աղտոտում	5-րդ , 10-րդ	Մթ. և կենդ. օրգ. փոխ. Մթ. դերը աժխ. թաղ.	Բնագիտություն Աժխարհագրություն

Ջրի աղտոտում	5-րդ 11-րդ	Ջրուղորտի պահպ. Համաժխ. օվկ. ռես.	Բնագիտություն Աշխարհագրություն
--------------	------------	--------------------------------------	-----------------------------------





Չրակազմություն

- Беспамятнов Г. П., Кротов Ю. А., Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде, Л., 1985
- Грушко Я. М., Вредные органические соединения в промышленных выбросах в атмосферу, Л., 1986
- Грушко Я. М., Вредные неорганические соединения в промышленных выбросах в атмосферу, Л., 1988
- Дмитриев М. Т., Казнина Н. И., Пинигина И. А., Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде, М., 1989
- Яблоков А.В. и др. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. М., 1983.
- Открытие нового вида опасных антропогенных воздействий в экологии животных и биосфере. М.: МАКС-Пресс. 2008. 108 с.