



ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՊԱՐՏԱԴԻՐ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ
ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝	Կլիմայի համամոլորակային փոփոխությունների հիմնախնդիրները
ԿԱՏԱՐՈՂ՝	Պողոսյան Լալա
Աշտարակի Գրիգոր	Ղափանցյանի անվան հ.4 հիմնական դպրոց
Ղեկավար՝	Խաչատրյան Աշոտ

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	3
2. Գլուխ 1 <<Կլիմայական փոփոխությունները, հիմնական հասկացությունները և սահմանումները >>	4
3. Գլուխ 2 <<Կլիմայական փոփոխությունները և շրջակա միջավայրի մարտահրավերները>> / Ինտեգրված դաս.....	6
4. Եզրակացություն.....	13
5. Օգտագործված գրականություն.....	14

Ներածություն

Վերջին երեսուն տարիների ընթացքում երկրագնդի վրա տեղի ունեցող բնական և տեխնոգեն երևույթների շարքում ամենանշանակալիցը կլիմայի գլոբալ փոփոխությունն է: Աշխարհի առաջատար փորձագետները զգուշացնում են, որ մարդու գործունեության պատճառով առաջացող գլոբալ տաքացումը կարող է ավելի զգալի լինել, քան կատարված հաշվարկները: Հայտնի չէ, թե սեփական պետության բնության և ազգային գենոֆոնդի փրկման, պահպանման և հարատևման ինչպիսի լուրջ ծրագրեր կան: Պետք է իրագրել լինենք և փոխենք մեր կենսակերպը, այն դարձնենք մեր միջավայրին ավելի համահունչ: Մենք կարող ենք կանխել բացասական կտրուկ փոփոխությունները և կլիմայի վատթարացման պատճառով առաջացած հետևանքները: Ինչպես ցույց է տալիս կորոնավիրուսի համավարակին մեր արձագանքը, մենք, հանդիպելով նոր խոչընդոտների, ի վիճակի ենք փոխվելու ու փոխելու մեր կենսակերպը: Նույնը վերաբերվում է նաև կլիմայական ճգնաժամը հաղթահարելու մեր ջանքերին: Եթե չկարողացանք գլոբալ տաքացումը սահմանափակել 1.5 աստիճան C-ի սահմանում, ապա մեծ ռիսկ կա, որ կարող ենք երկիր մոլորակի համակարգում հասնել շրջադարձային կետի: Անտառների` <<ածխածնի բնական լվացարանների>> ոչնչացումը երաշտի պատճառով առաջացած հրդեհից, հավերժական սառցածածկույթի հալվելուց առաջացած մեթան գազը կամ արևային լույսը նախկինում մթնոլորտ վերադարձնող սպիտակ սառցային ծածկույթի կորուստը ընդամենը երեքն են այն շրջադարձային կետերից, որոնք թերևս արդեն հասել ենք: Այստեղ առաջին գլխում կներկայացնենք կլիմայական փոփոխությունների հիմնական հասկացությունները և սահմանումները: Երկրորդ գլխում դիտարկում ենք ինտեգրված դաս, որտեղ աշակերտներին ծանոթացնում ենք կլիմայի փոփոխությանը, նրա հետևանքներին և հիմնախնդիրներին: Այսօր ոչ մի երեխա ջերմաստիճանի գլոբալ բարձրացման համար պատասխանատու չէ, բայց նրանք են ամենաբարձր գինը վճարելու: Հարկավոր է երեխաներին տրամադրել կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ կրթություն և <<կանաչ>> հմտություններ, որոնք կենսական նշանակություն ունեն կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին հարմարվելու և դիմակայելու համար: Թեմայի կապը ֆիզիկա, կենսաբանություն, քիմիա, քարտեզագրություն և մաթեմատիկա առարկաների հետ անխուսափելի է, ուստի ինտեգրված դասերը մատչելի ուսուցման նոր ռազմավարություն է, որը տալիս է կլիմայական փոփոխության առանցքային ոլորտների համապարփակ գնահատում, ինչպես նաև տնտեսական և սոցիալական տեսակետների հաշվառում:

Գլուխ 1

<<Կլիմայական փոփոխությունները Հիմնական հասկացություններ և սահմանումներ>>

Էվոլուցիայի ընթացքում երկրի վրա առաջացել են երեք հիմնական շերտեր՝ կարծր (քարոլորտ), հեղուկ (ջրոլորտ) և գազային(մթնոլորտ): Այդ շերտերում ընթացող բազմազան և բարդ ֆիզիկական և քիմիական պրոցեսներն ուսումնասիրվում են երկրի մասին գիտությունների կողմից, որոնց անվանում են երկրաֆիզիկական գիտություններ: Մթնոլորտը գազային միջավայր է, որը տարբեր գազերի, ջրային գոլորշիների և աերոզոլի խառնուրդ է: Մթնոլորտի հատկություններն են՝ տարածական անհամասեռությունը և ժամանակաշրջանի փոփոխականությունը: Մթնոլորտի ֆիզիկա - գիտություն է մթնոլորտի կառուցվածքի և բաղադրության, նրանում ընթացող պրոցեսների և երևույթների մասին, որոնք կապված են ջերմության կլանման և ճառագայթման, օդի տաքացման և սառեցման, ջրային գոլորշիների գոլորշիացման և կոնդենսացման, ինչպես նաև օպտիկական, էլեկտրական, ակուստիկ և այլ երևույթների հետ: Շատ դժվար է բացահայտել այս բոլոր թեմաները՝ առանց դիմելու ֆիզիկա դասընթացներում ձեռք բերված գիտելիքներին: Սառույցի խտությունը փոքր է ջրի խտությունից: Երբ աշակերտներին հարց ենք տալիս. ինչու՞ է սառույցը լողում ջրի վրա, նա առնչվում է ֆիզիկա առարկային: Կամ՝ ինչու՞ են ջրավազանները կարգավորում մեր մոլորակի ջերմաստիճանը: Եթե չիմանան ջրի ֆիզիկական հատկությունները՝ չեն իմանա: Գիտության մեջ <<օդերևութաբանություն>> բառը առաջին անգամ օգտագործել է Արիստոտելը (մ.թ.ա. III դ): Առաջացել է երկու հունական բառից.<<մետեոր>>, որով հին հույները անվանում էին ցանկացած երկրային երևույթ և <<լոգոս>>, այսինքն՝ ուսումնասիրություն, գիտություն: Եղանակը մթնոլորտի ստորին (մինչև 10-12կմ) շերտի ֆիզիկական վիճակն է կոնկրետ ժամանակահատվածում և տեղում: Օդերևութաբանական երևույթը ֆիզիկական պրոցես է, որը բնութագրվում է օդերևութաբանական մեծությունների որոշակի համախմբությամբ: Դրանց շարքին են պատկանում ամպրոպը, մառախուղը, փոթորիկը, ցողը և այլն: Կլիման եղանակի բազմամյա ռեժիմն է, որը որոշվում է տեղանքի աշխարհագրական լայնությամբ, օվկիանոսներից ունեցած բարձրությամբ, ցամաքային ռելիեֆով, ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությամբ և մի շարք այլ գործոններով: Կլիմայի կենսոլորտի և մարդկության վրա ունեցած ազդեցությունների ոչ ամբողջական շարքով է բացատրվում այն մեծ ուշադրությունը, որը հատկացվում է ներկայումս: Առաջինը՝ մեր մոլորակի կլիմայի փոփոխությունների պատճառների ուսումնասիրությանը և երկրորդ՝ այդ փոփոխությունների բացասական հետևանքների հնարավորինս նվազեցմանն ուղղված միջոցառումների կազմակերպմանը: Այս բնագավառում կատարվում են լայնածավալ հետազոտություններ ՄԱԿ-ի (ՅՈՒՆԵՍԿՈ, ՀՕԿ, ՅՈՒՆԵՊ,ԿՓՓՄԽ և այլն) հովանավորությամբ, համապատասխան միջազգային համաձայնությունների

հիման վրա: Դրանցից մեկն է կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիան, որը ստորագրվել է աշխարհի շատ երկրների կողմից՝ 189: ՀՀ-ը այդ կոնվենցիան ստորագրել է 1992թ-ին, և վավերացրել 1993թ-ին: Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խումբը, որը զբաղվում է կլիմայի գիտական ուսումնասիրությունների համակարգումով, կենտրոնացրել է ուշադրությունը երեք հիմնական խնդիրների վրա՝

1. Կլիմայի ժամանակակից փոփոխությունների գնահատում, դրանց բնական և անտրոպոգեն պատճառների բացահայտում, ինչպես նաև երկրագնդի վրա ապագայում կլիմայի երկարաժամկետ փոփոխությունների հիմնավորված սցենարների մշակում:
2. Բնություն, շրջակա միջավայրի և մարդու տնտեսական գործունեության համար կլիմայի փոփոխության հետևանքների դրական և բացասական ազդեցության գնահատում:
3. Պետությունների և ամբողջ միջազգային հանրության կողմից այդ փոփոխություններին արձագանքելու մարտավարության մշակում՝ բացասական հետևանքները նվազեցնելու և կլիմայի կայունացմանը հասնելու նպատակով:
Երկրագնդի կլիման փոփոխվում է ինչպես բնական ճանապարհով, այնպես էլ մարդածին գործոնների ազդեցությամբ: Հիմնական բնական պատճառներից մենք գտնում ենք հետևյալը՝

- Օվկիանոսային հոսանքները
- Երկրի մագնիսական դաշտը
- Հրաբխային գործունեություն
- Երկնաքարերի կամ աստերոիդի ազդեցությունները
- Արեգակնային տատանումները:

Կլիմայի մարդածին գործոններն են.

~ Տնտեսական գործունեության ազդեցությունը մթնոլորտի քիմիական բաղադրության վրա

~ Հողային ընդարձակ զանգվածների մերկացումը, անտառների ոչնչացումը, անասունների գերարածեցումը:

Այս ամենը բերում է երկրի մակերևույթի ալբեդոյի փոփոխությանը, ինչպես նաև խոնավաշրջանառության պրոցեսների խանգարմանը:

~ Տեղային ազդեցությունը կլիմայական համակարգի առանձին բաղադրիչների վրա, օրինակ՝ ջրամբարների վատթարացումը:

~ Մարդու կողմից էներգիայի օգտագործումը տարատեսակ տնտեսական գործունեության պայմաններում բերում է մթնոլորտի լրացուցիչ տաքացմանը:

Գլուխ 2

<<Կլիմայական փոփոխությունները և շրջակա միջավայրի մարտահրավերները>> Ինտեգրված դաս

Մենք գիտենք, որ այսօրվա աշակերտը վաղվա մեծահասակն է, ովքեր իրենց վրա կզգան կլիմայի փոփոխության հետևանքները: Այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ է ապրել՝ ապագայի հանդեպ կայունության զգացումով՝ կլիմայի փոփոխություններին և շրջակա միջավայրի այլ մարտահրավերներին հակազդելու համար: Ինտեգրված դասերի միջոցով ուսուցիչները զինվելով պահանջվող տեղեկատվությամբ և գիտելիքներով, կարող են իրենց աշակերտներին հնարավորինս շուտ ստիպել անդրադառնալու կլիմայական փոփոխություններին և նրանց հետևանքներին: Ուսուցիչներն ու իրենց սաները կարևոր դեր են խաղում իրազեկման բարձրացման գործում՝ տեղեկացնելով այն փոփոխությունների մասին, որոնք անխուսափելիորեն սպասվում են մարդկությանը առաջիկա տարիներին՝ կլիմայի փոփոխության արդյունքում: Նմանօրինակ դասերի միջոցով աշակերտներին կարելի է դարձնել ավելի գիտակից սպառողներ, օրինակ՝ <<կանաչ էներգիայի>> ստացում, թափոնների երկրորդային վերամշակում և այլն: Այս եղանակով աշակերտները կուղղորդվեն զարգացնել նոր մոտեցումներ՝ սովորելով համապատասխան տարբերակներ ընտրել և կատարել էկոլոգիապես գիտակցված ընտրություն:

Նախագծի միջոցով աշակերտները կզարգացնեն իրենց հմտությունները գիտության և տեխնիկայի ոլորտում, ինչը կօգնի նրանց հասկանալ մարդկայի գործունեության հետևանքով առաջացած փոփոխությունները և սովորել պատասխանատվություն կրել՝ որպես անհատ քաղաքացի: Ի վերջո, կիրառելով իրենց ստեղծագործական, քննադատական մտածողության և խնդիրներ լուծելու հմտությունները՝ համատեղ աշխատելու և մոլորակի պաշտպանության մասին գաղափարները գործողության վերածելու հարցերում: Աշակերտներն ու ուսուցիչները կզարգացնեն նաև ձեռներեցության գիտելիքները: Մեր նպատակն է ինտեգրված, խելացի դասերի միջոցով համապատասխանեցնել մեր տնտեսությունը մոլորակի հետ, համապատասխանեցնել մեր արտադրանքը սպառման հետ և վերադարձնել այն մարդկությանը: Օրինակ ինտեգրված դաս աշխարհագրությունից և քիմիայից: Ամիակի, ազոտաթթվի, մելանինի արտադրության և գյուղատնտեսություն, որը իր մեջ բնապահպանական նպատակ ևս ունի:

Այս դասերի միջոցով ուսուցիչը նպատակ ունի ցույց տալ 21-րդ դարի հմտությունների կիրառման միջոցով դպրոցում կլիմայի փոփոխության և շրջակա միջավայրի հիմնախնդիրների վերաբերյալ ինտեգրված և բարելավված կրթական դասերի կարևորությունը՝ համադրելով ուսումը համայնքների զարգացման և բարելավման հետ: Նորարական այս դասերի միջոցով մենք՝

- ամրապնդելու ենք դպրոցների և համայնքների միջև փոխհարաբերությունները:
- ներգրավելու և հզորացնելու ենք խոցելի խմբերի երիտասարդներին:
- աշակերտներին սովորեցնելու ենք ծրագրի պլանավորում և իրականացում:

Ի վերջո նպատակ ենք հետապնդում աշակերտների սեփական վարքագծի փոփոխության: Աշխատելով աշակերտների հետ օգնում ենք նրանց ապագային և հավատացնում ենք, որ իրենք կարող են փոխել աշխարհը դեպի ավելի լավը: Փոփոխություններին հասնելու համար լավագույն ձևը աշակերտների խրախուսումն է, որպեսզի նրանք ընտրեն վարքագծի երկարաժամկետ փոփոխության ճանապարհը:

Այսպիսով, ի՞նչ կարող ենք անել՝

- Նախապատվություն տվեք այն առաջադրանքներին, որոնք ուղղված են վարքագծի հստակ և կոնկրետ փոփոխություններին հասնելուն:
- Որոշումների կայացման պատասխանատվությունը դրեք նրանց վրա:
- Խրախուսեք բարձրաձայնել այն պատճառաբանությունները, որոնք բերում են անգործության, փորձեք նրանց հետ զտնել այդ դժվարությունների հաղթահարման ուղիները:
- Եթե ցանկանում եք հասնել ձեր ուզած վարքագծի փոփոխություններին, ինքներդ պետք է օրինակ ծառայեք և փոփոխեք ձեր վարքագիծը:

Դասի մասնակիցներին պետք է դուր գա մարտահրավերի հաղթահարման և ընթացքը, և արդյունքը: Դասը պետք է լինի հետաքրքիր և զվարճալի:

Դասի ընթացքի նկարագրություն

Քայլ 1

Ինտեգրված դասի իրականացման համար կատարել նախնական ուսուցման մեկնարկ՝ ծանոթացում լսարանի հետ: Դրա նպատակն է՝

~ Հասկանալ կլիմայի փոփոխության մասին լսարանում առկա գիտելիքների մակարդակը:

~ Աջակցել, լրացնել, տալ տեղեկատվություն (վերը գրված նյութը մատուցել հասանելի) գիտելիքների առումով:

~ Հարմարեցնել ուսուցողական նյութը հետագա ուսուցումների համար:

~ Մասնակիցներին ներկայացնել սլայդեր և տալ հետաքրքիր սադրիչ հարցեր, օրինակ. Ի՞նչ էք կարծում կլիմայի փոփոխություն գոյություն ունի ,թե՞՞ դա հորինել են գիտնականները և բնապահպաններ կազմակերպությունները՝ նոր ֆինանսական միջոցներ ստանալու համար:

~ Աշակերտները փորձեն գտնել թեմային առնչվող միջառարկայական կապեր:

Հատուկ ուշադրություն դարձնել միջառարկայական կապերին, այսինքն՝ առարկաների և գիտությունների համագործակցությանը: Կոմենսկին իր «Մեծ դիդակտիկա» աշխատությունում նշում է, որ ուսումնական առարկաների փոխկապակցված ուսուցումը երեխաներին սովորեցնում է բացահատել ուսումնասիրվող առարկաների և երևույթների միջև եղած կապը. «Ամեն ինչ ամրապնդել բանականության հիմունքներով նշանակում է ամեն ինչ սովորել՝ մատնացույց անել պատճառները, այսինքն՝ ոչ միայն ցույց տալ, թե ինչպես է այս կամ այն բանը տեղի ունենում, այլ նաև ցույց տալ, թե ինչու դա այլ կերպ լինել չի կարող: Չէ՞ որ իմանալ որևէ բան նշանակում է իրը ճանաչել իր փոխկապակցվածության մեջ»:

Հարցի վերաբերյալ կարճ քննարկումներից հետո ուսուցիչը առաջարկում է լրացնել փոքր հարցաթերթ՝ կլիմայի փոփոխության հետևանքների մասին: Կատարել գնահատում, փորձել շարժել աշակերտների հետաքրքրությունը և կազմել խմբեր:

ԿՐԿԵՐԸ ԵՎ ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ

Անասնաբուծությունում սպառվում է մեծ քանակությամբ էներգիա, ջուր և անասնակեր: Այնուամենայնիվ, կրկերը, ոչխարները և այծերը մեղավոր են այն բանում, որ մեծ քանակությամբ գազ են արտադրում: Այս կենդանիները կոչվում են որոճող կենդանիներ և ունեն հատուկ ստամոքս, որը կարողանում է բակտերիաների օգնությամբ քայքայել և ավելի լավ մարսել սնունդը: Ցավոք, այս գործընթացի ժամանակ նույնպես արտադրվում է շատ մեթան: Բացի այդ, գոմաղբը նույնպես պարունակում է մեծ քանակությամբ մեթան: Ընդհանուր առմամբ, անասունների կողմից արտադրվող մեթանի արտանետումները մոտավորապես գնահատվում են մոտ 2,2 մլրդ տոննա CO₂-ին համարժեք, որը կազմում է գյուղատնտեսական գործունեության արդյունքում առաջացող մեթանի արտանետումների 80%-ը և մարդու գործունեության հետևանքով մեթանի ընդհանուր արտանետումների 35%-ը (Աղբյուրը՝ ԴԳԿ): Գիտնականներն աշխատում են որոճող կենդանիների սննդակարգի փոփոխման ուղղությամբ, որպեսզի հնարավորինս ավելի քիչ մեթան արտադրվի: Որոշ ֆերմերներ գոմաղբը վերամշակում են՝ դրանից ստացված մեթանն իրենց տնտեսություններում որպես էներգիայի աղբյուր օգտագործելու համար: Հիշեք, սննդի հարցում ձեր ընտրությունից է կախված, թե անասնաբուծության ոլորտում ի՞նչ կենդանիներին կտրվի նախապատվությունը (առավել մանրամասն կարող եք իմանալ [ուրիշ 7-ում](#)):



ՍԱՌՈՒՅՑԸ ԿԱՐԵՎՈՐ ԴԵՐ Է ԽԱՂՈՒՄ

Ձյունը և սառույցը, իրենց սպիտակ գույնի շնորհիվ, արևի լույսը վերադարձնում են տիեզերք և այդպիսով պաշտպանում մոլորակը գերտաքացումից: Գիտնականները դա անվանում են «ալբեդոյի էֆեկտ»: Որքան քիչ է սառույցը, այնքան երկիրն ավելի շատ արևի էներգիան է կլանում և, հետևաբար, ավելի շատ տաքանում է, Սա հետադարձ դրական կապի օրինակ է, ինչը նշանակում է, որ տաքացումը կարող է հանգեցնել փոփոխությունների, որոնց արդյունքում երկիր մոլորակն ավելի կտաքանա: Գտեք այս ձեռնարկում հետադարձ դրական կապի այլ օրինակներ, որոնք վերաբերում են կլիմայի փոփոխությանը: Կարո՞ղ եք արդյոք բերել հետադարձ բացասական կապի օրինակ:

ԳԻՏԵՔ ԱՐԴՅՈՔ

Հսկա բանյան ծառը, որն աճում է Հնդկաստանի Արևմտյան Բենգալ նահանգի Հովրահ քաղաքի բուսաբանական այգում, գրեթե 250 տարեկան է և ավելի շատ նման է փոքրիկ անտառի, քան ծառի: Այն իր էկոհամակարգին օգնում է տարբեր ձևերով, օրինակ, մթնոլորտ է արտամղում մեծ քանակությամբ թթվածին, կլանում է ածխածնի երկօքսիդը, ինչպես նաև գտնում է օդն աղտոտող նյութերը՝ փոշին, ծծմբի երկօքսիդը և օդի այլ աղտոտիչներ: Ծառի հզոր արմատային համակարգն օգնում է կապել և պահպանել հողը: Եթե մեկ ծառը կարող է պահպանել կենսաբազմազանությունը և էկոլոգիական անվտանգությունը, հետևաբար, մտածեք այն մասին, թե որքան օգուտ կարող է տալ անտառը:



Քայլ 2

Ուսուցիչը ներկայացնում է կայանալիք դասի առաջադրանքները: Աշակերտները իրավունք ունեն ընտրել այն առաջադրանքները, որոնք լավագույնս համապատասխանում են իրենց հետաքրքրությաններին ու կարիքներին: Որոշ առաջադրանքներ կարող են կատարվել անհատական կամ խմբերով: Խմբերին տալ բավականաչափ ժամանակ՝ առաջադրանքների իրականացման համար: Ողջ աշխատանքի ընթացքում օգնեք և առաջնորդեք խմբերին, հետևեք, որ առաջադրանքը կատարեն ինքնուրույն: Կարելի է ստեղծել առաջադրանքների կատարման տարիքային խմբեր: Յուրաքանչյուր առաջադրանք հետապնդում է ուսուցողական որոշակի նպատակ, աշակերտների մոտ զարգանում է որոշակի հմտություններ՝

- Հետազոտական
- Զեկույցների ներկայացման և հռետորության
- Դիտողականություն
- Երևակայական մտածողություն և ստեղծագործական մոտեցում
- Թիմային և ինքնուրույն աշխատանքների կատարման
- Փաստարկման և բանավեճի հմտություններ
- Մշակութային և բնապահպանական իրազեկվածության
- Տեխնիկական հմտություններ և համալիր հետազոտությունների անցկացման:

Քայլ 3

Նախատեսված օրը նշանակել և կատարել <<Կլիմական փոփոխություններ և շրջակա միջավայրի մարտահրավերներ>> թեմայով դաս-միջոցառումը: Միջոցառումը կարելի է անցկացնել դպրոցի բակում: Միջոցառմանը մասնակցում են ոչ միայն աշակերտները, այլ նաև ծնողները, ընդգրկեք նաև համայնքի այլ ներկայացուցիչներ: Փակցրեք պաստառներ, որոնք լուսաբանում են կլիմային վերաբերող զանազան փաստեր և տվյալներ, ինչպես նաև ստեղծեք դատարկ պատեր, որտեղ մարդիկ կարող են գրել իրենց մտքերը: Օրինակ՝ կլիմայի փոփոխության հետևանքների մեղմման առաջարկներ կամ իրենց փորձը: Պատրաստեք վահանակ՝ <<Խոստումների պատ>>, որտեղ ներկաները կպչուն թերթիկների վրա կգրեն այն գործողությունները, որոնք կարող են նպաստել կլիմայի փոփոխման դեմ պայքարին: Պատրաստեք պատ՝ <<Գիտե՞ք արդյոք>>, որտեղ հետաքրքիր նկարների կողքին կլինեն տվյալներ, որը ոչ ոքի ծանոթ չի լինի և կզարմացնի: Ընթացքում անցկացրեք վիկտորինա և գիտելիքներ ունեցող մասնակիցներին պարգևատրեք: Միջոցառման ժամանակ կատարեք լուսանկարահանումներ և տեսանկարահանումներ, որի միջոցով հետագայում կլուսաբանեք ձեր կատարած աշխատանքը այլ խմբերի:

Քայլ 4

Ի՞նչ է կլիման, ՀՀ կլիման, ձեր համայնքի կլիման, կլիմայական փոփոխություններ:

1. Պաստառների, քարտեզների, բանաստեղծությունների միջոցով հակիրճ խոսել կլիմայի մասի, պարզել, թե ի՞նչու է կլիման կարևոր երկիր մոլորակի կյանքի պահպանման գործում:
2. Ջրույց եղանակի մասին: Աշակերտները պատմում են իրենց պապիկներից կամ տատիկներից ստացած տեղեկությունները, իրենց ապրած բնակավայրում կլիմայի փոփոխությունների մասին:

Քայլ 5

Այս հատվածում երեխաները ներկայացնում են, թե ինչպե՞ս է կլիմայի փոփոխությունն ազդում բնական էկոհամակարգի վրա, ի՞նչ ազդեցություն է ունենում մարդու առողջության, անվտանգության և տնտեսության վրա:

^ Հետևանքի քարտեզագրում

- Աշակերտների մի խումբ նկարել է ՀՀ քարտեզը՝ նշելով լեռները, անապատները, անտառները, դաշտերը և այլն: Յուրաքանչյուր տարածաշրջանի վրա ամրացրել կաչուն թուղթ և վրան նշել տվյալ տարածքի վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցության հետևանքները: Մեկնաբանում են, թե ի՞նչ ազդեցություն կունենա այդ տարածաշրջանի կլիմայի փոփոխությունը ՀՀ-ն պարենային արտադրության վրա և առաջարկեն պարենային անվտանգության և գյուղաբնակների զբաղվածության ապահովման տարբերակ:

^ Ջրի ոտնահետք

- Մաքուր ջուրը մեզ համար ունի կենսական նշանակություն: Օրինակ՝ աշակերտը կրերի իր բնակավայրի ջրագրական ցանցի մասին տվյալներ, կհաշվի ջրային պաշարները և կգնահատի, թե որքան կբավարարի բնակչության կարիքները 100 տարի հետո, եթե նույն տեմպով օգտագործեն:

^ Վտանգված վայրեր

- Աշակերտները ընտրում են իրենց հետաքրքրող մի օբյեկտ, ստեղծում են կոլաժ կամ պատմվածք, որը լուսաբանում է նրա գտնվելու վայրի, սպառնացող վտանգների մասին:

^ Անտառը փոփոխվում է կլիմայի հետ միասին

- Կլիմայի փոփոխությունը ազդում է անտառի վրա, բայց անտառն էլ, իր հերթին, ազդում է կլիմայի վրա: Համեմատեք կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը Տավուշի մարզի անտառների վրա:

Քայլ 6

Ներկայացնում են համընդհանուր կլիմայի պահպանմանն ուղղված նախաձեռնություններ, համոզում են ներկաներին միանալ կլիմայի փոփոխության հիմնախնդրի լուծմանը:

^ Երկիրը մտահոգված է իր ապագայով

-Բանաստեղծությունների միջոցով աշակերտները ներկայացնում են երկրի մտահոգությունները և նրան փրկելու համար մարդկանց կենսակերպի փոփոխման ձևերը:

^ Գովազդ

-Աշակերտները պատրաստել են մեկ բուլետենգ գովազդներ և առաջարկել կլիմայական փոփոխության դեմ պայքարի միջոցներ:Այդ գովազդը պետք է լինի հասանելի, օբյեկտիվ, հավաստի և ճիշտ:

^ <<Մեկ ժամ նվիրում եմ քեզ...>>

- այս ակցիայով աշակերտները առաջարկում են ներկա գտնվողներին շաբաթական մեկ ժամ անջատել լույսը և էլեկտրական սարքերը: Էլեկտրաէներգիայի սպառման վերաբերյալ փաստեր բերելուց հետո, պարզում են նրա վնասակար ազդեցությունները կլիմայի փոփոխության վրա:

^ Կլիմայի քաղաքականություն

-Աշակերտները պարզել են, թե ի՞նչ քաղաքականություն է վարում ՀՀ կառավարությունը վերականգնողական էներգիայի աղբյուրների և ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատման ոլորտում:

Եզրակացություն

Կլիմայական պայմաններն անմիջական ազդեցություն ունեն երկրի կենսոլորտի էվոյուցիայի վրա: Ներկայումս մարդկության մեծ մասը կենտրոնացած է ցամաքի համեմատաբար սահմանափակ տարածքում, որտեղ կլիմայական պայմաններն ավելի բարենպաստ են կյանքի և կենսագործունեության համար: Եվ չնայած տեխնիկական զարգացման ասպարեզում հսկայական հաջողություններին, մարդկությունն այնուամենայնիվ չի ազատվում կլիմայական պայմաններից ունեցած իր կախվածությունից: Կլիմայական փոփոխությունները տեղի են ունեցել երկրի երկրաբանական անցյալում, բայց դրանք պայմանավորված են եղել բնական գործոններով:

Այսօր, մարդու գործունեության երեք մեխանիզմները, որոնք են մթնոլորտում ջերմոցային կոնցենտրացիայի բարձրացումը, մարդկության կողմից օգտագործվող էներգիայի ծավալների աճը և մթնոլորտում աերոզոլի բաղադրության բարձրացումը, արագացնում են կլիմայական փոփոխությունները:

Նպաստելով երիտասարդների կարողությունների զարգացմանը և գիտելիքների ձեռքբերմանը, ներգրավելով նրանց կլիմայի փոփոխության խնդիրների լուծման մեջ, մենք կարող ենք ապագայում ունենալ նոր մոդելներ: Հարկավոր է երիտասարդներին ներառել կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ բոլոր՝ տարածաշրջանային, ազգային և միջազգային միջոցառումներում և որոշումներում: Պետք է մեծացնել կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության և դիմակայունության նպատակով կատարվող գնահատումները, լսելի դարձնել, իրազեկել համայնքների երիտասարդներին, նոր կուլտուրա մտցնել՝ լսելու երեխաներին և առաջնահերթություն տալ այն գործողություններին, որոնք կպաշտպանեն նրանց վտանգներից: Այստեղ առկա ուսումնական ծրագիրը, առաջադրանքներն ու գաղափարները կօգնեն երեխաներին և երիտասարդներին ձեռք բերել գիտելիքներ, որոնք անհրաժեշտ են կլիմայի պաշտպանության աջակցելու համար:

Մշակել ճանաչողական հետաքրքրություններ շրջակա միջավայրի վիճակի աշխարհագրական գիտելիքների և խնդիրների վերաբերյալ: Նպաստել դպրոցում նման բարձրագույն մտավոր գործառնությունների զարգացմանը՝ իմաստալից ընկալում, ստեղծագործական երևակայություն, գաղափարների մեջ մտածողություն, կամավոր հիշողություն, խոսք և այլն:

Իմ կարծիքով, աշխարհագրական կրթության ռազմավարական նպատակը պետք է լինի աշխարհագրական մտածողության ձևավորումը՝ որպես << մարդ- բնություն- հասարակություն >> խնդիրների լուծման հատուկ միջոց՝ իրենց տարածքային կամ տարածական առումով:

Գրականության ցանկ

1. Հայաստան: Կլիմայի փոփոխության հիմնախնդիրները: Հոդվածների ժողովածու: Երևան 1999:
2. Հոգատարություն կլիմայի հանդեպ: Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի և Կիտոյի արձանագրության ուղեցույց: Երևան 2004:
3. Ամեն ինչ կլիմայի փոփոխության մասին: Կլիմայի փոփոխության տեղեկատվական թերթիկ: