

Հաստատում եմ
Քննական հանձնաժողով



ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ

«ԳՅՈՒՍՐՈՒ ՈՒՅՑ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ-ի
9-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ «ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ
ՔՆՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆ

«Գլխավ Թաքացումը և խմելու ջրի համամոլորակային
հիմնախնդիրը. քաղցրահամ ջրի ստացումն արտակարգ
իրավիճակներում(պարզ մեթոդների նկարագրությամբ, առանց
տեխնոլոգիական խորացման)»

Տևողություն 9 շաբաթ/9 ժամ/
Մասնակիցներ IX դասարան
2025-2026 ուստարի

Ուսումնական նախագծի ղեկավարներ՝

----- Ա. Բադասյան
----- Ա. Գևորգյան
----- Գ. Միրոյան

Ուսումնական նախագծի ղեկավարներ՝ Ա. Գևորգյան, Մ. Ավետիսյան, Գ. Միրոյան

Առարկաներ՝ Ֆիզիկա Քիմիա աշխարհագրություն	Թեմա՝ «Գլոբալ տաքացումը և խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրը. քաղցրահամ ջրի ստացումն արտակարգ իրավիճակներում(պարզ մեթոդների նկարագրությամբ, առանց տեխնոլոգիական խորացման)»
Ուսումնական տարի	2025-2026
Քննական նախագծի անվանում	«Գլոբալ տաքացումը և խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրը. քաղցրահամ ջրի ստացումն արտակարգ իրավիճակներում(պարզ մեթոդների նկարագրությամբ, առանց տեխնոլոգիական խորացման)»
Տևողությունը/ շաբաթների քանակը՝	9շաբաթ 9 ժամ
Նախատեսված Ժամաքանակ	9 ժամ
Նախագծի իրականացման փուլեր՝ Ժամաքանակով	1. Հիմնախնդրի սահմանում և նպատակի ձևակերպում (25.03.26թ.) 2. Քաղցրահամ ջրի աղբյուրների ուսումնասիրություն (01.04.26թ.) 3. Խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրը (08.04.26թ.) 4. Գլոբալ տաքացման ազդեցությունը խմելու ջրի համամոլորակային պաշարի քանակի վրա (15.04.26թ.) 5. Գործնական հետազոտություն և տվյալների հավաքագրում. (22.04.26թ.) Ջրի գտման պարզ մեթոդ. Մեխանիկական ֆիլտրում Ջրի վարակազերծում. Եռացման մեթոդ 6. Գործնական հետազոտություն և տվյալների հավաքագրում. (29.04.26թ.) Ջրի քիմիական մաքրում «տնային» պայմաններում 7. Խնայողության և պահպանման մշակույթ (06.05.26թ.) 8. Տվյալների վերլուծություն և լուծումների առաջարկում (13.05.26թ.) 9. Արդյունքների ամփոփում և ինքնագնահատում (20.05.26թ.)
Նախագծի նպատակը	
Ուսումնասիրել գլոբալ տաքացման ազդեցությունը քաղցրահամ ջրի պաշարների վրա և ներկայացնել արտակարգ իրավիճակներում ջրի ստացման ու մաքրման այնպիսի մատչելի մեթոդներ, որոնք կարող են կիրառվել կենցաղում՝ առանց բարդ տեխնոլոգիաների օգտագործման: Վերհանել ջերմային երևույթների (գոլորշիացում, խտացում) դերը ջրի շրջապտույտի և մաքրման գործընթացում:	
Նախագծի վերջնարդյունքները	
Ներկայացնել խմելու ջրի համամոլորակային հիմնախնդիրը: Բացահայտել գլոբալ տաքացման ազդեցությունը խմելու ջրի պաշարների վրա: Տիրապետի արտակարգ իրավիճակներում խմելու ջրի ստացման պարզ եղանակների: Տարբերի ջրի մաքրման աստիճանները: Ձևավորել ջրի հանդեպ խնայողական վերաբերմունք և բարձրացնել պատրաստվածությունը արտակարգ իրավիճակներում կողմնորոշվելու համար:	

**Առարկայի/ առարկաների այն թեմայի(թեմաների) վերջնարդյունքները, որոնց վերաբերվում է՝
նախագիծը**

Ֆիզիկա

Բացատրել գլոբալ տաքացման պատճառահետևանքային կապը քաղցրահամ ջրի պակասի հետ:

Կիրառել ջերմային հաշվեկշռի և ագրեգատային վիճակների փոփոխության օրենքները գործնական խնդիրներում:

Պատրաստել գործող մոդել, որն աշխատում է արևային էներգիայով և ցուցադրում է թորման (դիստիլացման) գործընթացը:

Վերլուծել փորձի արդյունքները և առաջարկել լուծումներ ջրի խնայողության համար:

Քիմիա

Թեման՝ Խառնուրդների բաժանման եղանակներ, վերջնարդյունքը՝ **Ք7.ՆՄԲ.ՆՏ.6 Նկարագրի** խառնուրդների բաժանման որոշ եղանակներ: **Տարբերակի** համասեռ և անհամասեռ խառնուրդների բաժանման եղանակները: **Նկարագրի** խառնուրդների բաժանման նպատակով օգտագործվող որոշ սարքեր

Քիմիան և շրջակա միջավայրը, վերջնարդյունքը՝ **Ք9.ՆՄԲ.ՄՆ.8** Սահմանի ջրի ժամանակավոր ու մնայուն կոշտություն հասկացությունները: **Ք9.ՆՄԲ.ՄՆ.9** Նկարագրի ջրի փափկեցման գործընթացները:

Թեման՝ Մետաղների քիմիական հատկությունները, վերջնարդյունքը՝ **Ք9.ՆՄԲ.ՆՏ.8**

Նկարագրի մետաղների ընդհանուր քիմիական հատկությունները՝ հաշվի առնելով մետաղների ակտիվության շարքը:

Աշխարհագրություն

Թեման՝ Ջրոլորտ (կազմը, գործընթացները, պահպանությունը), վերջնարդյունքը՝ Վերլուծել ջրի աղտոտման պատճառները, հետևանքները, ջրավազանների պահպանության հիմնական ուղիները:

Հիմնախնդիրը կամ մարտահրավերային հարցը

«Եթե վաղը գլոբալ տաքացման հետևանքով կանգնեինք խմելու ջրի բացարձակ բացակայության փաստի առաջ, կկարողանայի՞ ք արդյոք գոյատևել ընդամենը մեկ շաբաթ՝ օգտագործելով միայն ֆիզիկայի և քիմիայի պարզ օրենքներն ու ձեռքի տակ եղած իրերը»:

Ուղղորդող հարցեր

Այս նպատակին հասնելու համար աշակերտները կամ հետազոտողները պետք է պատասխանեն հետևյալ հարցերին.

1. Ի՞նչ կապ կա կլիմայի փոփոխության և խմելու ջրի դեֆիցիտի (սակավության) միջև:
2. Որո՞նք են ջրի գտման (ֆիլտրման) և թորման ֆիզիկական ու քիմիական պարզ սկզբունքները:
3. Ինչպե՞ս կարելի է ձեռքի տակ եղած միջոցներով (ավազ, քար, արևի էներգիա) ստանալ խմելու համար պիտանի ջուր:

Ուսումնական նախագծի նկարագիրը

Ներկայացնել երկրագնդի ջրային պաշարների բաշխվածությունը: Շեշտը դնել այն փաստի վրա, որ մոլորակի ջրի միայն շատ փոքր մասն է (մոտ 3%) քաղցրահամ, և դրա մեծ մասը սառցադաշտերում է: Ներկայացնել, թե ինչպես է գլոբալ տաքացումը (սառցադաշտերի հալքը, երաշտը) ազդում խմելու ջրի պաշարների վրա: Դիտարկել իրավիճակներ, երբ մաքուր ջուրը դառնում է անհասանելի (բնական աղետներ, երաշտ, ջրատարի վթար): Նկարագրել, թե ինչպես կարելի է բնական նյութերից (ավազ, մանրախիճ, ածուխ) պատրաստել ինքնաշեն ֆիլտր՝ ջուրը տիղմից և մեծ մասնիկներից մաքրելու համար: Նկարագրել ջրի մաքրման ամենահին և հուսալի

մեթոդը: Նկարագրել արևի էներգիայի միջոցով ջրի ստացման եղանակը: Անդրադառնալ վարակազերծման այնպիսի միջոցների, որոնք կարող են լինել դեղատուփում և դրանց անվտանգ օգտագործման կանոններին: Քննարկել, թե ինչպես կարելի է կրճատել ջրի կորուստները ամենօրյա կյանքում և ինչպես ճիշտ ամբարել ջրի պաշարը արտակարգ իրավիճակների համար:

Ուսումնական նախագծի արտադրանքի/պրոդուկտի ներկայացման տեսակներ

1. «Խմելու ջրի ստացումն արտակարգ իրավիճակներում» պաստառ
2. Տեղեկատվական թերթիկ (Պարզ լուծումներ ջրի խնայողության համար):
3. «Խմելու ջրի ստացումն արտակարգ իրավիճակներում» պարզագույն սարքերի պատրաստում:

Հետազոտության աղբյուրներ

- ՀՀ օրենսդրություն
- Կլիմայական արկղիկ
- Թափոնների կառավարում. Նվազեցրո՛ւ, վերաօգտագործի՛ր, վերամշակի՛ր, Մարտին Գաբրիել, Աշխատանքային փաստաթուղթ, Հայաստան 2019(giz)
- <http://env.am/>
- <https://www.scws.am/>
- «Քիմիա 7» Ք. Բդոյան, Զ. Կարապետյան, Մ. Գափոյան
- «Ֆիզիկա 8» Գ. Մելիքյան, Ս. Մայիլյան
-

Գիտելիքի ստուգման եղանակը/թեստ, գրավոր և այլն/

թեստ