Հաստատում եմ
Քննական հանձնաժողով

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ
«ԳՅՈՒՄՐՈՒ №23 ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ-ի
9-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ «ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ
ՔՆՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆ

«Թափոնների տեսակները և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա»

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

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

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

Թեմա՝	
Առարկաներ՝ Քիմիա աշխարհագրություն կենսաբանություն	Թափոնների տեսակները և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա
Ուսումնական տարի	2025-2026, II կիսամյակ
Քննական նախագծի անվանում՝	Թափոնների տեսակները և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա
Տևողությունը/ շաբաթների քանակը՝	9 շաբաթ 9 ժամ
Նախատեսված ժամաքանակ	9 ժամ
Նախագծի իրականացման փուլեր՝ ժամաքանակով	1. Հիմնախնդրի սահմանում և նպատակի ձևակերպում (17.03.26թ.) 2. Թափոնների քիմիական բաղադրությունը (Քիմիա) (31.03.26թ.) 3. Կենսաքայքայում և էկոհամակարգեր (Կենսաբանություն) (07.04.26թ.) 4. Թափոնների աշխարհագրական տարածումը (Աշխարհագրություն) (14.04.26թ.) 5. Գործնական հետազոտություն և տվյալների հավաքագրում (28.04.26թ.) 6. Տվյալների վերլուծություն և լուծումների առաջարկում (05.05.26թ.) 7. «Թափոնների կյանքի տևողությունը» պաստառի և տեղեկատվական թերթիկի համակարգչային ձևավորում և տպագրություն (12.05.26թ.) 8. Արդյունքների ամփոփում և ինքնագնահատում (19. 05.26թ.) 9. Արդյունքների ներկայացում (26.05.26թ.)

Նախագծի նպատակը

Ուսումնասիրել թափոնների տեսակները և դրանց քիմիական կազմը, վերլուծել կենսաբանական համակարգերի վրա դրանց թողած բացասական ազդեցությունը և գնահատել աղտոտվածության աշխարհագրական տարածվածությունը՝ առաջարկելով էկոլոգիապես անվտանգ կառավարման լուծումներ:

Նախագծի վերջնարդյունքները

Սահմանի թափոն հասկացությունը: Տարբերի կենցաղային, արդյունաբերական, էլեկտրոնային և վտանգավոր թափոնները՝ նշելով դրանց հիմնական աղբյուրները: Ներկայացնի տարբեր նյութերի (պլաստիկ, թուղթ, ապակի, մետաղ) բնության մեջ քայքայվելու ժամանակահատվածները: Գնահատի դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Առաջարկի թափոնների նվազեցման ուղիներ: Ստեղծի տեղեկատվական թերթիկ, որը հանրությանը կիրազեկի թափոնների վերամշակման կարևորության մասին:
Ձևավորել պատասխանատու վերաբերմունք շրջակա միջավայրի հանդեպ և զարգացնել թափոնների տեսակավորման մշակույթը:

Առարկայի/ առարկաների այն թեմայի(թեմաների) վերջնարդյունքները, որոնց վերաբերվում է՝ նախագիծը
Քիմիա *Թեման՝* Օդի հիմնական աղտոտիչները, *վերջնարդյունքը՝* ***Ք9.ՆՄԲ.ՄՆ.4*** Թվարկի օդի հիմնական աղտոտիչները, ինչպիսիք են ածխածնի(II) օքսիդը, ծծմբի(IV) օքսիդը և ազոտի օքսիդները: *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: *Թեման՝* Մթնոլորտ (կազմը, կառուցվածքը, գործընթացները, պահպանությունը), *վերջնարդյունքը՝* Վերլուծել մթնոլորտի էկոլոգիական նշանակությունը, աղտոտման պատճառներն ու հետևանքները: **Կենսաբանություն** *Թեման՝* Մարդու օրգանիզմը *վերջնարդյունքը՝* **Կ8-ՄՕ-ԿԳ.15** Քննարկել, թե ինչպես են սննդակարգը, կենսակերպը, անձնական հիգիենան և միջավայրի էկոլոգիական գործոնները ազդում մարդու նյարդային, սիրտ-անոթային, շնչառական, հենաշարժիչ, վերարտադրողական և այլ համակարգերի գործունեության վրա: *Թեմա՝* Նյութերի շրջապտույտը և էներգիայի հոսքը էկոհամակարգում *վերջնարդյունքը՝* **Կ9-ԷԿ-ՆՇԷՀ.1 Գնահատել** նյութերի շրջապտույտն էկոհամակարգում՝ մոդելավորելով սննդային շղթաներ, սննդային ցանցեր և էկոլոգիական բուրգեր: *Թեմա՝* Էկոհամակարգի դինամիկան և կայունությունը (ԷԴԿ), *վերջնարդյունքը՝* **Կ9-ԷՓԴ-ԷԴԿ.2 Գնահատել** կենսաբազմազանությանը սպառնացող վտանգները և **կանխատեսել** բնակատեղիների ոչնչացման, գերշահագործման, ջրային և ցամաքային էկոհամակարգերի աղտոտման հետևանքները էկոհամակարգերի կայունության վրա: *Թեմա՝* Կենսաբազմազանության պահպանությունը (ԿԲՊ), *վերջնարդյունքը՝* **Կ9-ԷԿԲ-ԿԲՊ.1 Առաջարկել** մարդու վնասակար ազդեցության նվազեցմանը և բնության պահպանությանն ուղղված լուծումներ:
Հիմնախնդիրը կամ մարտահրավերային հարցը
Ինչպե՞ս կարող ենք նյութերի քիմիական հատկությունների իմացությամբ կառավարել թափոնների աշխարհագրական տարածումը և կանխել էկոհամակարգերի կենսաբանական աղետը մեր համայնքում
Ուղղորդող հարցեր
Այս նպատակին հասնելու համար աշակերտները կամ հետազոտողները պետք է պատասխանեն հետևյալ հարցերին. 1. Ի՞նչ նյութերից են կազմված մեր ամենօրյա թափոնները: Ի՞նչ տեսակի թափոններ կան (Քիմիա): 2. Ի՞նչ է պատահում բնության հետ, երբ այդ նյութերը հայտնվում են հողում կամ ջրում (Կենսաբանություն): 3. Որո՞նք են աշխարհի ամենաաղտոտված վայրերը և ինչպե՞ս է դա ազդում մոլորակի կլիմայի վրա (Աշխարհագրություն):

Ուսումնական նախագծի նկարագիրը
1. Հիմնախնդրի սահմանում և նպատակի ձևակերպում Ուսումնասիրել թափոնների առաջացման աղբյուրները և դրանց դասակարգումը: Սահմանել նախագծի վերջնարդյունքը : *2. Թափոնների քիմիական բաղադրությունը (Քիմիա)* Ուսումնասիրել տարբեր թափոնների (պլաստիկ, ապակի, մետաղ, թուղթ) քիմիական կազմը: • **Քիմիական կայունություն.** Ինչու՞ են որոշ նյութեր (օրինակ՝ պոլիմերները) դժվար քայքայվում: • **Տոքսիկոլոգիա.** Ծանր մետաղների (սնդիկ, կապար) և քիմիական միացությունների ազդեցությունը հողի ու ջրի վրա: *3. Կենսաքայքայում և էկոհամակարգեր (Կենսաբանություն)* • **Քայքայման գործընթաց.** Ուսումնասիրել միկրոօրգանիզմների դերը թափոնների քայքայման մեջ: • **Ազդեցությունը կենդանի օրգանիզմների վրա.** Ինչպե՞ս է պլաստիկը մտնում սննդային շղթա և ի՞նչ վնաս է հասցնում կենդանիներին ու մարդու առողջությանը: *4. Թափոնների աշխարհագրական տարածումը (Աշխարհագրություն)* • **Գլոբալ աղտոտում.** Ուսումնասիրել համաշխարհային օվկիանոսի «աղբային կղզիները» և խոշոր քաղաքների թափոնների կառավարման քարտեզները: • **Տեղային համատեքստ.** Վերլուծել Հայաստանի (կամ կոնկրետ տարածաշրջանի) աղբավայրերի վիճակը և դրանց աշխարհագրական դիրքի ազդեցությունը շրջակա բնակավայրերի վրա: *5. Գործնական հետազոտություն և տվյալների հավաքագրում* Իրականացնել փոքրիկ փորձ կամ հարցում: Օրինակ՝ հաշվարկել մեկ շաբաթվա ընթացքում ընտանիքի կամ դպրոցի կողմից արտադրված թափոնների քանակը և տեսակը: *6. Տվյալների վերլուծություն և լուծումների առաջարկում* Հավաքագրված տեղեկատվության հիման վրա առաջարկել «Կանաչ լուծումներ»՝ 3R սկզբունքի կիրառմամբ (Reduce – կրճատել, Reuse – վերաօգտագործել, Recycle – վերամշակել): *7. Արդյունքների ներկայացում (Պրեզենտացիա)* Պատրաստել տեսողական նյութեր՝ պաստառներ, սլայդներ կամ ինֆոգրաֆիկա, որոնք ցույց կտան թափոնների քայքայման ժամկետները (օրինակ՝ պլաստիկ շիշը քայքայվում է 450 տարում): *8. Արդյունքների ամփոփում և ինքնագնահատում* Գնահատել նախագծի ընթացքում ձեռք բերված գիտելիքները և քննարկել, թե ինչպես կարող է յուրաքանչյուրը փոխել իր վարքագիծը՝ շրջակա միջավայրը պահպանելու համար:
Ուսումնական նախագծի արտադրանքի/պրոդուկտի ներկայացման տեսակներ
1. «Թափոնների կյանքի տևողությունը» պաստառ 2. Վերամշակված նյութից պատրաստված իրեր 3. Տեղեկատվական թերթիկ
Հետազոտության աղբյուրներ
• *ՀՀ օրենսդրություն* • *Կլիմայական արկղիկ* • Թափոնների կառավարում. Նվազեցրո՛ւ, վերաօգտագործի՛ր, վերամշակի՛ր, Մարտին Գաբրիել, Աշխատանքային փաստաթուղթ, Հայաստան 2019(giz) • *https://ace.aua.am/hy/projects/waste_policy/*
Գիտելիքի ստուգման եղանակը/թեստ, գրավոր և այլն/
թեստ