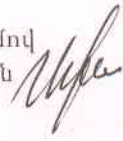


Հավանության է արժանացել
Բնագիտական առարկաների
Մեթոդաբանական
11.09.2023թ. №3 նիստի 2 որոշումով
ՄՄ նախագահ Ա. Խառատյան



«ՎԱՆԱԶՈՐԻ Ա. ԽԼՂԱԹՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ №18 ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

Ուսումնական նախագծային աշխատանք

Ղեկավար՝ Գ. Վարդանյան

2023-2024 ուստարի

Նախագծի ղեկավար՝ Գայանե Վարդանյան
 Վանաձորի Ա.Խլղաթյանի անվ. համար 18 միջն դպրոց

Թեմա	
ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԹԱԳԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ	
Նախագծի անվանում	Սերմերի ծլման արագության և քիմիական կազմի ուսումնասիրումը
Առարկա(ներ)	Կենսաբանություն, քիմիա, մաթեմատիկա
Ուսումնական տարի, կիսամյակ	2023-24 ուստարի առաջին կիսամյան
Դասարան	7- րդ դասարան
Տևողություն	<input type="checkbox"/> կարճաժամկետ <input checked="" type="checkbox"/> միջնաժամկետ <input type="checkbox"/> երկարաժամկետ 16.10 - 22.12, 2023թթ
Նախագծի իրականացման փուլեր	6
Վերջնաժամկետ	22.12.2023թ
Տեսակը	<input type="checkbox"/> ներառարկայական <input checked="" type="checkbox"/> միջառարկայական <input type="checkbox"/> վերառարկայական
Ձևաչափը	<input type="checkbox"/> տեսական <input checked="" type="checkbox"/> գործնական <input type="checkbox"/> անհատական <input checked="" type="checkbox"/> թիմային <input type="checkbox"/> ընթացիկ <input type="checkbox"/> ամփոփիչ



Նախագծի նպատակը՝

Թվարկել, թե որն է ներկայացվող նախագծի նպատակը

Կենսաբանություն

Չարգացնել գիտելիքներ ձեռք բերելու կարողություններ և հմտություններ՝

- 1 կառուցելու և կիրառելու կենսաբանական գիտելիք,
- 2 հասկանալու գիտության բնույթը կենսաբանության համատեքստում,
- 3 գնահատելու կենսաբանության, քիմիայի, ֆիզիկայի և այլ գիտակարգերի միջև գոյություն ունեցող կապերը,
- 4 իրականացնելու գիտական հետազոտություններ, 5 տվյալների վերլուծության, մոդելավորելու և հետազոտություններ իրականացնելու միջոցով կենդանի օրգանիզմներում ընթացող գործընթացները նկարագրելու և մեկնաբանելու հմտությունները;

Ձևավորել միջավայրի ազդակներին բույսերի պատախան ռեակցիաների վերաբերյալ պատկերացումներ

Քիմիա

Ձևավորել գիտելիքներ քիմիայի խնդիրների և քիմիայի լաբորատորիայում անվտանգ աշխատելու մասին:

Մաթեմատիկա

ա. ճանաչողական ունակությունների, տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողության զարգացումը,

բ. չափողական, շրջակա միջավայրի օբյեկտները նկարագրելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը,

Նախագծի վերջնարդյունքները՝

Աշակերտը կկարողանա՝

Կենսաբանություն

Կ7- ԷԿբ-ԿբԷԴ.7

Տարբերակել բույսերի հիմնական կարգաբանական խմբերի ներկայացուցիչներին՝ ըստ սերմի արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության բնորոշ առանձնահատկությունների:

- Ուսումնասիրել միջավայրի պայմանների (լույս, խոնավության, ջերմաստիճան) ազդեցությունը բույսերի աճման և զարգացման վրա:
- Վերլուծել բույսերի աճի համար անհաժեշտ միջավայրի բարենպաստ գործոնների սահմանները:

- Բացատրել արտաքին ազդակների նկատմամբ պատասխան ռեակցիաների նշանակությունը բույսերի կյանքում:
- Նկարագրել աճի ուղղության փոփոխման միջոցով արտաքին ազդակների նկատմամբ բույսերի պատասխան ռեակցիաները:

Քիմիա

- Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.1 Նկարագրի և համեմատի նյութի որոշ ֆիզիկական հատկություններ՝ գույն, խտություն, լուծելիությունը ջրում:
2. Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.2 Համեմատի և դասակարգի ֆիզիկական և քիմիական երևույթները՝ նշելով համապատասխան հատկանիշները:
3. Ք7.ՆՄԲ.ՄՆ.3 Նկարագրի քիմիայի ուսումնասիրման առարկան՝ նյութի կառուցվածքը, հատկությունները և կիրառությունը:

Մաթեմատիկա

1. Հաշվի տվյալների միջին թվաբանականը, մեդիանը, մոդան, լայնքը, միջին քառակուսային շեղումը, քվարտիլները և պրոցենտիլները:
2. Ներկայացնի և վերլուծի տվյալները ցողուն-տերև, գումարային հաճախության դիագրամների և հիստոգրամների միջոցով:

Հետազոտության հիմնահարցեր

Սերմերի ծլման և աճի կապը արտաքին միջավայրի գործոններից կախված

Հետազոտությունն իրականացնելիս ի՞նչ հարցերի պատասխաններ պետք է գտնեն աշակերտները:

- 1 Ինչպես են ազդում ջերմությունը, խոնավությունը և լույսը սերմերի ծլման գործընթացի վրա
- 2 Ո՞ր պայմաններն են բարենպաստ սերմերի բնականոն ծլման և սածիլների առաջացման համար;
- 3 Ո՞ր բույսերի սերմերն են ավելի արագ ծլում

Նախագծի նկարագիրը



Մանրամասն շարադրել, թե ինչ նախագիծ են իրականացնելու աշակերտները, այսինքն՝ տալ առաջադրանքի նկարագիրը:

Թեմայի շրջանակում սովորողները ուսումնասիրելու են միաշաքիլ և երկշաքիլ բույսերի սերմերի կառուցվածքը, ծլման հնարավոր պայմանները՝ կատարելով հետազոտական աշխատանք, ուսումնասիրելով այդ թեմային վերաբերող համապատասխան աղբյուրներ, իրականացնելով ուսումնասիրություններ կամ կիրառելով հետազոտական այլ մեթոդներ: Հետազոտության հիմնահարցերը կուղղորդեն սովորողներին՝ հետազոտական աշխատանքը ճիշտ կազմակերպելու: Պարտադիր է գտնել բոլոր հիմնահարցերի պատասխանները:

Սովորողները հավաքագրած տվյալները պետք է վերլուծեն, մշակեն և կատարեն եզրահանգում՝ դուրս բերելով և մատնանշելով սերմերի չձելու պատճառները, կամ արդյունավետ ձելու պայմանները: Պետք է դուրս բերել նաև, թե ո՞ր բույսերի սերմերն են ավելի արագ ձելում, որոնք ոչ: Կատարած հետազոտության արդյունքները սովորողները պետք է ներկայացնեն սահիկաշարի ձևով:

Առաջադրանքի կատարման համար ձևավորվել 2 հոգանոց խմբեր, որտեղ սովորողներից յուրաքանչյուրը կընտրի որևէ բույսի սերմ և հետազոտության արդյունքները կգրանցի, և համապատասխան եզրահանգումներ կանի: Նախագծի համակարգողը կհավաքի բոլոր արդյունքները և վերջնական եզրահանգումներով կկազմի սահիկաշար:

Խմբերի ներսում սովորողները ընտրել են հետևյալ դերերը. այդ դերերից ամեն մեկն ունի իր պատասխանատվության և անելիքների շրջանակը:

1. նախագծի համակարգողներ
2. խումբ 1
3. խումբ 2
4. խումբ 3
5. խումբ 4

Սովորողների ինքնուրույն հետազոտական գործունեություն

Հանգամանալից ներկայացնել հետազոտության քայլերը՝ առաջնորդվելով ՆՈՒ Ոսկե չափանիշով:

Փուլ I – Աշակերտների ձայնի և ընտրության իրավունք

Ուսուցիչը աշակերտներին ներկայացնում է նախագծի հիմնախնդիրը, հիմնահարցերը, բացատրում է, թե ինչ պետք է անեն այս նախագծի շրջանակում: Քննարկում են, թե որքանով է այդ հիմնախնդիրը վավերական: Ուսուցիչը ձևավորում է 2-հոգանոց խմբեր և աշակերտներին հնարավորություն տալիս խմբերում ընտրելու որը է բուսատեսակի սերմ՝ ըստ իրենց նախասիրության:

Աշակերտները իրենց ընտրությունը գրառում են աղյուսակներում

Փուլ II – Հետազոտություն

Աշակերտները իրենց խմբերում որոշում են հետազոտություն անելու համար ինչ աղբյուրներից պետք է օգտվեն:

Փուլ III - Տվյալների մշակում

Աշակերտները գործնական աշխատքի և տարբեր աղբյուրներից հավաքած տեղեկույթը, փաստերը համադրում են, վերլուծում, մշակում, դրանք ներկայացնում են գրաֆիկների ձևով կամ ազատ շարադրանքով: Կարևոր է, որ նյութը գրելիս աշակերտները հղում անեն, թե ինչ աղբյուրներից են օգտվել:

Փուլ IV – Անդրադարձ

Այս փուլում դասարանում կարող են տեղի ունենալ քննարկումներ արդեն հավաքագրած տվյալների շուրջ:

Աշակերտները խորհրդատվական հանդիպում են ունենում ուսուցչի հետ՝ նրան ներկայացնելով իրենց կատարած նախնական աշխատանքը և ստանալով հետադարձ կապ ուսուցչից:

Փուլ V- Վերանայում

Ուսուցչի տրված հետադարձ կապից հետո խմբերը վերանայում են իրենց աշխատանքը, կատարում անհրաժեշտ փոփոխություններ և աշխատում վերջնական պրոդուկտ ստեղծելու ուղղությամբ:

Փուլ VI - Հանրային ներկայացում:

Դասարանում յուրաքանչյուր խումբ ունենում է 10 ըոպե ժամանակ՝ իր աշխատանքի բովանդակությունը և պատրաստի պրոդուկտը դասընկերներին հետաքրքիր ձևաչափով, ստեղծագործաբար ներկայացնելու համար:

Կարողունակություններ, որոնք կգարգանան այս նախագծի ընթացքում

- Սովորել սովորելու կարողունակություն
- Ինքնաճանաչողական և սոցիալական կարողունակություն
- Տնտեսական կարողունակություն
- Մաթեմատիկական և գիտատեխնիկական կարողունակություն
- Լեզվական գրագիտություն և կարողունակություն
- Մշակութային կարողունակություն
- Ժողովրդավարական և քաղաքացիական կարողունակություն
- Թվային և մեդիա կարողունակություն

Միջառարկայական կապեր

<input checked="" type="checkbox"/> հայոց լեզու	<input checked="" type="checkbox"/> կենսաբանություն	<input type="checkbox"/> երաժշտություն
<input type="checkbox"/> հայ գրականություն	<input checked="" type="checkbox"/> քիմիա	<input type="checkbox"/> կերպարվեստ
<input type="checkbox"/> հայոց պատմություն	<input type="checkbox"/> ֆիզիկա	<input type="checkbox"/> բեմարվեստ
<input type="checkbox"/> համաշխարհային պատմութ.	<input type="checkbox"/> աշխարհագրություն	<input type="checkbox"/> պար
	<input type="checkbox"/> բնագիտություն	<input type="checkbox"/> մարմնակրթություն

<input type="checkbox"/> հասարակագիտություն	<input checked="" type="checkbox"/> մաթեմատիկա	
<input type="checkbox"/> օտար լեզուներ	<input checked="" type="checkbox"/> ինֆորմատիկա	
<input type="checkbox"/> ռուսաց լեզու		

Տարիքային խումբ

<input type="checkbox"/> կրտսեր դպրոց	<input checked="" type="checkbox"/> միջին դպրոց	<input type="checkbox"/> ավագ դպրոց	<input type="checkbox"/> ավագ դպրոց
---------------------------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------

Նախագծի վերջնարդյունքների ներկայացման տեսակներ

<input type="checkbox"/> տեսանյութ	<input type="checkbox"/> վեբ կայք
<input type="checkbox"/> ամսագիր, թերթ, պաստառ	<input checked="" type="checkbox"/> սահիկաշար
<input type="checkbox"/> տեղեկատվական թերթիկ	<input type="checkbox"/> կոմիքս
<input type="checkbox"/> տեղեկատվական թերթիկ	<input type="checkbox"/> գրքի նկարագարդում
<input type="checkbox"/> ձայնվածք (փողքասյթ)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> այլ	<input type="checkbox"/>

Հետազոտության աղբյուրներ

Դասագիրք , համացանցի ստուգված կայքեր

Գնահատում
Գնահատման ռուբրիկ



Ներկայացնել ամփոփիչ գնահատման բաղադրիչները:

Հաջողության չափանիշներ

Սահմանել հաջողության չափանիշները կամ ներկայացնել գնահատման պլանակաշարը:

1 Դուրս բերել և ներկայացնել հիմնախնդրի պատճառները

Միջավայրի ազդեցությունը սերմերի ծլման վրա

2 Ցույց տալ հիմնախնդրի հետևանքները բնության և մարդկանց վրա համայնքում

Գյուղատնտեսության մեջ սերմերի ծլման համար նպաստավոր պայմանների չստեղծելը կրերի սերմերի ոչնչացման :

3 Առաջարկել խնդրի լուծման հնարավոր տարբերակներ

Անհրաժեշտ է ունենալ բավարար գիտելիքներ սերմերի ծլման օպտիմալ պայմանների երաբերյալ

4 Ներկայացնել սահիկաշար

5 Մասնակցել և ներդրում ունենալ թիմային աշխատանքներում

Նախագծին մասնակցող սովորողներ

1 Դանիելյան Գայանե 7 Բ

2 Զոհրանյան Արմենուհի 7 Բ

3 Թաթուլյան Անահիտ 7 Բ

4 Ղազարյան Միլենա 7 Բ

5 Մեսրոպյան Սիլվի 7 Բ

6 Քոսյան Մանե 7 Բ

- 7 Մարգարյան Վոլոդիա 7 Բ
- 8 Մարտիրոսյան Շանթ 7 Գ
- 9 Աֆանիկով Ռոբերտ 7 Գ
- 10 Սահակյան Մերի 7 Գ
- 11 Պետրոսյան Արևիկ 7 Գ
- 12 Հակոբյան Վաղինակ 7 Բ

Թիմեր, դերեր

<i>N</i>	<i>Դերերը</i>	<i>Սովորողների անունները</i>	<i>Կատարած աշխատանքը</i>	<i>Ժամանակը</i>
<i>1</i>	<i>Նախագիծը համակարգողներ</i>			
<i>2</i>	<i>Խումբ 1</i>			
<i>3</i>	<i>Խումբ 2</i>			
<i>4</i>	<i>Խումբ 3</i>			
<i>5</i>	<i>Խումբ 4</i>			
<i>6</i>	<i>Խումբ 5</i>			

Ժամանակացույց

	Շաբաթ 1-2	Շաբաթ 3	Շաբաթ 4-5	Շաբաթ 6-7	Շաբաթ 8-9	Շաբաթ 10
Թեմայի ընտրություն Հիմնախնդրի ձևակերպում Հիմնական հարցերի դուրսբերում: Սերմերի ընտրություն նախապատրաստական աշխատանքների կազմակերպում:	16,10- 27,10					
Աղբյուրների ընտրություն Հետազոտություն		30.10- 3.11				
Ձևավորող գնահատման փուլ 1 Թիմերի հետ անհատական հանդիպումներ			6.11- 17.11			

Ձևավորող գնահատման փուլ 2 Թիմային քննարկումներ դասարանում				20.11- 01.12		
Անդրադարձ-վերանայում					04.12- 16.12	
Հանրային ներկայացում						18.12- 22.12