



**Հանրապետական
մանկավարժահոգեբանական կենտրոն**

**«Հանրակրթական դպրոցների ուսուցիչների և
ուսուցչի օգնականների դասավանդման
հմտությունների զարգացման ապահովում»
ծրագիր**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Դպրոց՝

**«Սևանի Յա.Զարոբյանի անվան թիվ 2
հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ**

Առարկա՝

Կենսաբանություն

Թեմա՝

**Հետազոտական աշխատանքի
կազմակերպումը կենսաբանության
առարկայի շրջանակներում**

Վերապատրաստող, մենթոր՝

Մելքոնյան

Արմենուհի

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....3

ԳԼՈՒԽ 1. Օղակավոր որդերի ուսումնասիրման նշանակությունը սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացման գործում

1.1 Սովորողների հետազոտական գործունեության կազմակերպումը կենսաբանության ուսուցման գործընթացում.....4-6

1.2. Հետազոտական աշխատանքների նշանակությունը ուսումնա-դաստիարակչական գործընթացի արդյունավետության բարձրացման գործում.....6-7

ԳԼՈՒԽ 2. Մեթոդա-մանկավարժական ուսումնասիրում.....7-11

Եզրակացություն.....12

Առաջարկություն.....12

Օգտագործված գրականություն և հղում13

Հավելված.....14-17

Ներածություն

Այսօր, ժամանակակից դպրոցի առջև դրված կարևորագույն խնդիրներից մեկը մտածող, վերլուծող, համագործակցող, հաղորդակցվող, փորձարարական հմտություններով օժտված անձի ձևավորումն է: Նման որակներով անձի ձևավորմանը կարելի է հասնել նրա հետազոտական կարողությունների զարգացման ուղիով, քանզի հետազոտական աշխատանքների իրականացման ժամանակ ստեղծվում են այնպիսի պայմաններ, որում սովորողը կարող է դրսևորել ակտիվություն և ինքնուրունություն, մտածել, վերլուծել, հաղորդակցվել դասընկերների հետ, ինքնուրույն գալ որոշակի եզրահանգումների:

Կնսաբանությունը բնագիտական ցիկլի այն առարկաներից է, որը տալիս է ուսուցման գործընթացում սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացման լայն հնարավորություններ: Աշակերտների շրջանում սեր առաջացնելով կենսաբանության նկատմամբ, ակնկալվում է, որ նրանց կողմից կկատարվեն նոր բացահայտումներ, ինչը կնպաստի ապագա կենսաբան-մանկավարժների ավելացմանը:

Աշխատանքի նպատակն է՝ աշակերտերին սովորեցնել ուսումնասիրել և հետազոտել կենդանի օրգանիզմները, ինքնուրույն կատարել փորձարկումներ: Աշակերտներին ծանոթացնել օղակավոր որդերի տիպի տեսակային բազմազանությանը, կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկություններին, ինչպես նաև՝ ձևավորել օղակավոր որդերի դեռը բնական համակեցություններում հասկանալու և գնահատելու կարողություն:

Ներկայացնել կենսաբանության, որպես գիտություն, կարևորությունն ու արդիականությունը ցանկացած բնագավառում բժշկության, բնության պահպանության, էկոլոգիայի, գյուղատնտեսության մեջ, ինչն էլ կնպաստի հանրակրթական դպրոցի սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացմանը:

Վերոգրյալ նպատակին հասնելու համար մենք մեր առջև դրել ենք հետևյալ **խնդիրները**` ուսումնասիրել թեմայի դասավանդման արդյունավետ եղանակներ, ինչպես նաև հանրակրթական դպրոցի 7-րդ դասարանում իրականացնել մեթոդամանկավարժական հետազոտություն և հիմնվելով ստացված տվյալների վրա` պարզել թեմայի դասավանդման արդյունավետությունը սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացման գործում:

Առարկայի ուսուցման հետաքրքիր ձևերի ներդրմամբ նպաստել հետաքրքրության զարգացմանը ուսումնական առարկայի, իսկ նրա միջոցով` աշխարհաճանաչողության նկատմամբ:

ԳԼՈՒԽ 1. ՕՂԱԿԱՎՈՐ ՈՐԴԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՄԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՉԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

1.1 Սովորողների հետազոտական գործունեության կազմակերպումը կենսաբանության ուսուցման գործընթացում

Արդի կրթական համակարգի առջև ծառայած կարևորագույն խնդիրներից մեկը մտածող, վերլուծող, համագործակցող , փորձարարական հմտություններով օժտված անձի ձևավորումն է:

Կրթական համակարգում առավել կառուցողական մոտեցում է համարվում այնպիսի պայմանների ստեղծումը, որում սովորողը կարող է դրսևորել ակտիվություն և ինքնուրունություն: Նման պայմաններ կարելի է ստեղծել հետազոտական աշխատանքների կազմակերպման միջոցով: Հետազոտական աշխատանքների իրականացման ժամանակ ստեղծվում են այն բոլոր պայմանները, որոնք հնարավորություն են տալիս սովորողին դրսևորել ակտիվություն և ինքնուրունություն, մտածել, վերլուծել, հաղորդակցվել դասընկերների հետ, ինքնուրույն գալ որոշակի եզրահանգումների (Ներկարարյան,2015):

Կենսաբանությունը բնագիտական ցիկլի այն առարկաներից է, որը տալիս է ուսուցման գործընթացում սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացման լայն հնարավորություններ:

Հետազոտական աշխատանքները կատարվում են լաբորատոր, գործնական, արտաժամյա և արտադասարանական աշխատանքների ընթացքում:

Հետազոտական աշխատանք իրականացնելիս սովորողը գիտելիքը ձեռք է բերում սեփական փորձով, ինչի արդյունքում յուրացված գիտելիքը դառնում է մնայուն:

Ուսումնա-հետազոտական գործունեության բովանդակությունը կազմում են ուսուցման և հետազոտման գործընթացների ընդհանուր ուղիները, որոնց միջոցով լուծվում են կոնկրետ տեսական և գործնական խնդիրներ (Леонович, 1999):

Ուսումնական գործունեության ընթացքում սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացմանն ուղղված հաջող ուսումնա-դաստիարակչական գործունեության կազմակերպման գործում մեծ նշանակություն ունեն ուսումնական գործընթացում կիրառվող մեթոդները, օգտագործվող գննական միջոցներն ու աշխատանքի կազմակերպման ընդհանուր սկզբունքները:

Հետազոտական աշխատանքի թեմաները ու դրա ընթացքում կիրառվող մեթոդները չպետք է գերազանցեն աշակերտների հոգե-ֆիզիոլոգիական կարողությունները: Հետազոտական աշխատանքը սովորողի մեջ պետք է առաջացնի հետաքրքրություն և աշխատելու ցանկություն:

Կենսաբանության ուսուցման գործընթացում կազմակերպվող ուսումնա-հետազոտական աշխատանքներն իրենցից ներկայացնում են տեսական գիտելիքների և պրակտիկ գործունեության համատեղում և պահանջում են հետազոտական աշխատանքի պլանավորման, մոդելավորման, փորձի իրականացման, գրաֆիկների, դիագրամների կամ տարբեր սխեմաների ձևով վերջնարդյունքների ամփոփման կարողություն: Սովորողը պետք է կարողանա ինքնուրույն ձևակերպել ուսումնասիրվող խնդիրը, վեր հանել և հիմնավորել այդ խնդրի առաջացման պատճառները, մշակել և իրականացնել հետազոտություն, անել եզրակացություն և ներկայացնել առաջարկություններ ([https://ypok pdf/libr ary/](https://ypok.pdf/libr ary/)):

Կենսաբանության ուսուցման ընթացքում կազմակերպվող ուսումնա-հետազոտական աշխատանքները սահմանում են հետևալ խնդիրները (Якушева, 2008).

- ✓ ստեղծագործական, փորձարարական և ճանաչողական հետազոտական աշխատանքների նկատմամբ հետաքրքրության ձևավորում,
- ✓ սովորողների սոցիալական և մասնագիտական ինքնորոշման համար պայմանների ստեղծում,
- ✓ սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացում,

- ✓ սովորողների ստեղծագործական կարողությունների և անձնային որակների զարգացում:

Չեռագրտական աշխատանքը կատարվում է առանց ուսուցչի անմիջական մասնակցության, սակայն՝ նրա ղեկավարությամբ, այսինքն ուսուցիչը հանդես է գալիս կազմակերպչի, խորհրդատուի դերում: Նման աշխատանքի կազմակերպումը ենթադրում է ուսուցչի գիտամեթոդական պատրաստվածության որոշակի մակարդակ, հեռագրտական և նախագծման տեխնոլոգիաների իմացություն:

Չեռագրտական աշխատանքի կազմակերպումը ենթադրում է՝

- ✓ ուսումնասիրության օբյեկտի որոշում,
- ✓ խնդրին առնչվող տեսության ուսումնասիրում,
- ✓ հեռագրտության մեթոդների ընտրություն և պրակտիկայում դրանց կիրառման կարողություն,
- ✓ ընտրված մեթոդներով հեռագրտվող նյութի մշակում,
- ✓ վերջնարդյունքների ամփոփում և ստացված արդյունքների գիտական մեկնաբանում:

1.2. Չեռագրտական աշխատանքների նշանակությունը ուսումնասիրատիարակչական գործընթացի արդյունավետության բարձրացման գործում

<<Չեռագրտություն>> տերմինը նշանակում է նոր գիտելիքների որոնողական գործընթաց և հանդիսանում է ճանաչողական գործունեության ձևերից մեկը (Дружинин,2001):

Վ.Ն. Դրոլժինս այն համարում է ստեղծագործական գործունեություն, որը պահանջում է նոր գաղափարների շարունակական զարգացում:

Գերմանացի մանկավարժ Ադոլֆ Դիստերվերգը գրել է. <<աշակերտը մի քանի տարի անցնում է մի ուղիով,որով մարդկությունն անցել է հազարամյակների ընթացքում: Աշակերտին պետք է նպատակին մոտեցնել ոչ թե կույր աչքերով, այլ օգնել նրան բացահայտել իրականությունը՝ սեփական փորձով: Նա պետք է ճշմարտությունն ընկալի ոչ թե որպես վերջնարդյունք,այլ կարողանա բացահայտել այն ամբողջությամբ: Աշակերտը պետք է <<լարի իր ուժերը>>,նրան ոչինչ չպետք է տրվի միանգամից: Կրթությունն ու զարգացումը որևէ անձի չեն կարող ուղակիորեն տրվել կամ

հաղորդվել: Յուրաքանչյուր ոք պետք է դրան հասնի սեփական գործունեությամբ, սեփական ուժերով և ջանքերով»(Савенков,2004):

Հետազոտական աշխատանքի կազմակերպումը թույլ է տալիս ուսուցչին ստեղծել տարբեր պրոբլեմային իրավիճակներ, որոնց ընթացքում աշակերտներն ուսուցչի ղեկավարությամբ, իրենց ունեցած գիտելիքների հիման վրա լուծում են պրոբլեմային խնդիրներ, հաղթահարում պրոբլեմային իրավիճակներ, որոնում գործողության նոր եղանակներ, գործադրում մասնակի որոնողական կամ էվրիստիկական, հետազոտական մեթոդներ և հասնում վերջնական պատասխան: Նմանատիպ աշխատանքների ժամանակ ցանկացած աշակերտ ունի ինքնադրսևորվելու, իր տեփական գիտելիքները պրակտիկորեն կիրառելու և իր առջև դրված ուսումնական խնդիրը հաջողությամբ լուծելու հնարավորություն (Ամիրջանյան, Սահակյան, 2015):

Հետազոտական աշխատանքների կազմակերպումը կենսաբանության ուսուցման գործընթացում նպաստում է՝

- ✓ սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացմանը,
- ✓ ճանաչողական հետաքրքրությունների մակարդակի բարձրացմանը,
- ✓ սովորողների տրամաբանական և վերլուծական մտածողության զարգացմանը, ինչը և նպաստում է նրանց մտավոր զարգացմանը,
- ✓ սովորողների ստեղծագործական կարողությունների զարգացմանը,
- ✓ կոլեկտիվում աշխատելու, հաղորդակցվելու ունակությունների զարգացմանը,
- ✓ սովորողների գիտական աշխարհայացքի, աշխատանքային և էկոլոգիական դաստիարակության ձևավորմանը:

ԳԼՈՒԽ 2. Մեթոդա-մանկավարժական ուսումնասիրում

Կենսաբանության ուսուցման գործընթացում սովորողների աշխատանքի կարողությունների զարգացման գործում կարևոր նշանակություն ունեն լաբորատոր-գործնական դասերի ձևով կազմակերպվող ուսումնասիրման աշխատանքները, որոնց ընթացքում սովորողները հնարավորություն են ունենում տեսական գիտելիքները կիրառել պրակտիկորեն, ինքնուրույն փնտրել տարբեր պրոբլեմային իրավիճակների լուծման ուղիներ, ուսումնասիրման աշխատանքի վերջնարդյունքների վերաբերյալ գալ սեփական եզրահանգումների և դրա վերաբերյալ անել որոշակի առաջարկություններ:

Սովորողների կողմից ուսուցչի վերահսկողությամբ իրականացվող ուսումնասիրման աշխատանքները հանդիսանում են սովորողների տրամաբանական,

վերլուծական մտածողության, հաղորդակցման կարողությունների, փորձարարական հմտությունների, ճանաչողական հետաքրքրությունների զարգացման կարևորագույն ուղի:

Աշխատանքի նպատակն է՝

1. աշակերտներին ցուցադրել անձրևորդի արտաքին կառուցվածքը՝ տարբերակելով նրա առջևի ու հետևի հատվածները մարմնի վրա գտնվող գոտու տեղադրության շնորհիվ, ուշադրություն դարձնելով մարմնի համաչափ հատվածավորությանն ու խոզանների առկայությանը:
2. դիտարկել անձրևորդի մարմնի ռեգեներացիան:

Աշակերտը կիմանա, թե՝

1. Արտաքին կառուցվածքային ինչպիսի առանձնահատկություններ ունի անձրևորդը:
2. Ինչպես կարելի է տարբերակել անձրևորդի մարմնի առջևի և հետին մասերը:
3. Ինչ նշանակություն ունեն խոզանները անձրևորդի կյանքում:
4. Ինչ է նշանակում ռեգեներացիա եզրույթը:

Աշակերտը կկարողանա՝

1. Մեկնաբանել օղակավոր որդերի դերը բնական համակեցություններում և հողագոյացման մեջ
2. Բացատրել լորձով պատված լինելու նշանակությունը:
3. Բացատրել, թե ինչպես են շարժվում հողի մեջ
4. Տարբերակել անձրևորդի գլխային և պոչային հատվածը

Աշխատանքի ընթացքը

Աշխատանքն իրականացվել է Գեղարքունիքի մարզի Սևան տարածաշրջանի Յա.Չարոբյանի անվան N 2 հիմնական դպրոցի 7-րդ դասարաններում:

Ուսումնասիրման համար նյութ են հանդիսացել աշակերտների կողմից հավաքած անձրևորդերը:



Բաժակի մեջ խոնավ հողում պահված անձրևորդին ունելիով տեղափոխել ենք Պետրիի թասիկի մեջ: Ուսումնասիրել ենք անձրևորդի արտաքին կառուցվածքը: Ուշադրություն ենք դարձրել մարմնի չափերին / երկարություն և լայնություն /, տարբերել ենք մարմնի առջևի և հետևի մասերը:

Այնուհետև անձրևորդը տեղափոխել ենք թասիկի մեջ: Նշտարի օգնությամբ նրա մարմինը բաժանել ենք երկու հատվածի ու դրանք տեղավորել ենք խոնավ հողով լցված տարբեր անոթների մեջ: Ուշադրություն ենք դարձրել, թե ժամանակի մեջ ինչպես է անձրևորդը վերականգնում իր մարմնի պակասող հատվածները(ռեգեներացիա):



Աշակերտները իմացան.

1. Անձրևորդերը խոնավ հողի բնակիչներ են: Անձրևորդերի կենսագործունեությամբ է պայմանավորված հողի բերրիությունը: Անձրևորդերը իրենց մարտողական ուղու միջով անցկացնելով հողը, օրգանական նյութերի հետ միասին, մանրացնում են այն մինչև միատարր զանգված, որը պարունակում է բույսերի սնման համար անհրաժեշտ բոլոր տարրերը: Անձրևորդերի կողմից հողի շերտերում առաջացած բազմաթիվ անցքերի միջով բույսի արմատներին է հասնում օդ և սննդատարրերով հագեցած ջուր: Մահացած անձրևորդները, իրենց հերթին, սննդի կարևոր աղբյուր են հողային օգտակար մանրէների համար:

Ջրային կենսակերպ վարող սակավախոզան որդերը, որոնց պատկանում են նաև անձրևորդերը, նպաստում են կեղտոտ ջրամբարների մաքրմանը, ինչպես նաև սնունդ են ձկների համար:

2. Անձրևորդի մարմինը լորձով ծածկված լինելը հեշտացնում է հողի մեջ տեղաշարժվելուն, օգնում է պահպանելու մաշկի խոնավությունը և նպաստում գազափոխանակությանը:

3. Գոտին հարուստ է լորձանյութ արտադրող բջիջներով և մասնակցում է բազմացմանը:

4. Ռեզներացում, կենսաբանության մեջ, օրգանիզմի կորցրած կամ վնասված օրգանների և հյուսվածքների վերականգնումը, ինչպես նաև ամբողջական օրգանիզմի վերականգնումը նրա առանձին մասից: Հանդիպում է բնական պայմաններում, բայց կարելի է առաջացնել նաև արհեստականորեն: Մարդու և կենդանիների Ռեզներացումը, նոր կառուցվածքների առաջացումը հեռացվածների, վնասման հետևանքով ոչնչացվածների (ռեպարատիվ ռեզներացում) կամ բնականոն կենսագործունեության պրոցեսի հետևանքով կորցվածի (ֆիզիոլոգիական ռեզներացում) փոխարեն:

Ռեզներացված օրգանը կարող է ունենալ հեռացվածի կառուցվածքը, տարբերվել դրանից կամ բոլորովին նման չլինել (ատիպիկ ռեզներացում): Ռեզներացում տերմինն առաջարկել է ֆրանսիացի գիտնական Ռ. Ռեոմյուրը (1712):

Այդպիսով փորձ է արվել սովորողների մեջ առաջացնել հետաքրքրություն կատարվելիք հետազոտական աշխատանքի նկատմամբ (աշակերտներն

ուսումնասիրել են անձրևորդի արտաքին կառուցվածքը, դիտարկել խոզանների և ռեզեներացիոն հատկությանը):

Նախքան լաբորատոր-գործնական աշխատանքը թեստերի միջոցով ստուգվել են աշակերտների գիտելիքները <<Անձրևորդ>> թեմայի վերաբերյալ:

Լաբորատոր-գործնական աշխատանքի ձևով կազմակերպվել է հետազոտական աշխատանք՝ <<Անձրևորդի ուսումնասիրումը>> թեմայով, որի ընթացքում աշակերտները ծանոթացել են նրանց արտաքին կառուցվածքային առանձնահատկություններին:

Լաբորատոր-գործնական աշխատանքից հետո թեստերի միջոցով փորձել ենք պարզել, թե որքանով է այս աշխատանքը նպաստել սովորողների կողմից <<Անձրևորդի>> թեմայից ունեցած գիտելիքների ամրապնդմանը, դրանց առանձնահատկությունների վերաբերյալ պատկերացումների ձևավորմանն ու սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացմանը:

Մեր կողմից դպրոցի 7-րդ դասարանում իրականացված մեթոդա-մանկավարժական հետազոտության արդյունքները վկայում են, որ <<Անձրևորդի ուսումնասիրումը>> թեմայով իրականացված լաբորատոր-գործնական աշխատանքն իսկապես հանդիսանում է հանրակրթական դպրոցի 7-րդ դասարանի աշակերտների հետազոտական կարողությունների, ճանաչողական հետաքրքրությունների զարգացման, գիտական աշխարհայացքի ձևավորման արդյունավետ միջոց:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Մեր կողմից իրականացված ձևաբանական ուսումնասիրությունների, ինչպես և հանրակրթական դպրոցի սովորողների հետազոտական կարողությունների զարգացման գործում թեմայի դասավանդման արդյունավետության վերաբերյալ իրականացված մեթոդա-մանկավարժական հետազոտության արդյունքների հիման վրա եկել ենք հետևյալ եզրակացություններին.

1. Անձրևորոշ բնակվում է խոնավ հողերում:
2. Մարմինը ծածկված է լորձով, որը հեշտացնում է հողի մեջ տեղաշարժվելը, պահպանում է մաշկի խոնավությունը և նպաստում գազափոխանակությանը:
3. Գոտին հարուստ է լորձանյութ արտադրող բջիջներով և մասնակցում է բազմացմանը:
4. Անձրևորդն ունի ռեգեներացիայի հատկություն:
5. <<Անձրևորդի ուսումնասիրումը>> թեմայի դասավանդումը հանդիսանում է 7-րդ դասարանի աշակերտների հետազոտական կարողությունների, ճանաչողական հետաքրքրությունների զարգացման, գիտական աշխարհայացքի ձևավորման արդյունավետ միջոց:

ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆ

Հաշվի առնելով <<Անձրևորդի ուսումնասիրումը>> թեմայով անցկացված դասի արդյունավետությունը, ինչպես նաև այն փաստը, որ ըստ փորձարկվող չափորոշիչների 7-րդ դասարանից նախագծային ուսուցումը պարտադիր է լինելու, վերջինս պարունակում է հետազոտական տարր:

Առաջարկում ենք հետազոտական աշխատանքի կազմակերպումը կենսաբանության առարկայի շրջանակներում դարձնել ուսումնական գործունեության պարբերական կրկնվող տեսակ:

Օգտագործված գրականություն և հղումներ

1. Ամիրջանյան Յ. Ա., Սահակյան Ա.Ս., <<Մանկավարժություն>>, Երևան, 2015թ.
2. Ներկարարյան Ա.Ս., <<Կենսաբանության ուսուցման և տեսության մեթոդիկա, Երևան, 2015 թ.
3. Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ.Դանիելյան և այլք, դասագիրք 7-րդ դաս. «Կենսաբանություն- Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը», 2013թ.
4. Տ.Թանգամյան, Ս.Սիսակյան, դասագիրք 7-րդ դաս.«Կենսաբանություն-Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը», 2007թ.
5. <https://www.imdproc.am/p/kensabanvotyvon/7-dasaran/bazmabijj-kendanineri-entatagavvorutyun-39843/oghakavvor-vorderi-tip-44701/re-d8b20eb3-4b81-43c9-a9f8-15c7c6d342c6>
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8
7. <https://www.imdproc.am/p/kensabanvotyvon/7-dasaran/bazmabijj-kendanineri-entatagavvorutyun-39843/oghakavvor-vorderi-tip-44701/re-d8b20eb3-4b81-43c9-a9f8-15c7c6d342c6/> :

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

Հավելված 1- Դասի պլան

Հավելված 2-Անձրևորդի որոշիչ-աղյուսակ

Հավելված 3-Հարցաթերթիկ

Դասի պլան

Դասարան՝ 7-րդ

Առարկա՝ Կենսաբանություն

Դասի տիպը՝ Հատուկ (լաբորատոր-գործնական աշխատանք)

Դասի թեման՝ <<Անձրևորդի ուսումնասիրումը>>

Դասի տևողությունը՝45 ր

Նպատակը՝

- ուսուցանող. սովորողների մեջ ձևավորել պատկերացում անձրևորդի, դրանց արտաքին կառուցվածքային առանձնահատկությունների վերաբերյալ, նպաստել սովորողների <<Անձրևորդի դաս>> թեմայից ունեցած գիտելիքների ամրապնդմանն ու համակարգմանը,
- զարգացնող. նպաստել սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունների, գիտական աշխարհայացքի ու վերլուծական մտածողության զարգացմանը,
- դաստիարակող. նպաստել սովորողների Էկոլոգիական զարգացմանը:

Դասի ընթացքում օգտագործվող զննական միջոցները. անձրևորդ, անձրևորդի նկարներ, գրատախտակ, լաբորատոր պարագաներ :

Դասի ընթացքը

1.Կազմակերպչական մաս. աշակերտների հաճախումների հաշվառում (2ր):

Խթանում. սկզբում ուսուցիչը գրատախտակին գրելով <<Օղակավոր որդերի տիպ>> հասկացությունը, փորձում է պարզել, թե ինչ գիտեն աշակերտները անձրևորդի վերաբերյալ: Այս փուլում ուսուցիչը կիրառում է <<Մտագրոհ>> մեթոդը (5ր):

Իմաստավորում. այս փուլում ուսուցիչը դասարանը բաժանում է 2 խմբի, որոնցից յուրաքանչյուրին տրվում է անձրևորդ: Ուսուցչի հանձնարարականով խմբերից յուրաքանչյուրը բնութագրում է իր առջև դրված անձրևորդը: Խմբի ավագը անձրևորդը նկարագրելուց հետո մոտենալով գրատախտակին փակցնում է նրա նկարը: Անձրևորդի պատկանելիության բացահայտումից հետո ուսուցչի օգնությամբ աշակերտները փորձում են հերձման օրինակով ծանոթանալ նաև անձրևորդի ներքին կառուցվածքային առանձնահատկություններին և փորձում վերհիշել յուրաքանչյուր օրգանի կատարած ֆունկցիան և կառուցվածքը (25ր):

Այս փուլում ուսուցիչը կիրառում է <<Պատմելու>>, <<Խոսքային>> մեթոդաձևերը, <<Բացատրման>> մեթոդը:

Կշռադատում. այս փուլում թեստային աշխատանքի միջոցով ուսուցիչը փորձում է ստուգել աշակերտների յուրացրած գիտելիքները անձրևորդի արտաքին և ներքին կառուցվածքային առանձնահատկությունների վերաբերյալ(10ր):

Գնահատում (3ր):

Անձրևորդի որոշիչ-աղյուսակ

1. Կարմրանարնջագույն են: Մարմինը ծածկված է լորձով: Մարմնի առջևում գտնվում է մուգ գույնի նկատվող հաստացում՝ գոտի:
2. Արյունատար համակարգը փակ է: Չունեն շնչառական համակարգ: Թթվածինը մարմնի մակերեսից անցնում է արյան մեջ և ապա՝ օրգաններ:
3. Նյարդային համակարգը հանգուցավոր է:
4. Արտազատական համակարգը մարմնի յուրաքանչյուր հատվածի փորային կողմում գտնվող զույգ ձագարածև խողովակներն են, որոնց լայն բացվածքը գտնվում է մարմնի խոռոչում, իսկ խողովակի նեղ անցքը հարևան հատվածից բացվում է դուրս:
5. Օժտված են ռեզեներացիայի հատկությամբ:
6. Անձրևորդը հերմաֆրոդիտ է

Չարցաթերթիկ

Դպրոց՝-----

Դասարան՝-----

Անուն-ազգանուն՝-----

Ամսաթիվ՝-----

1. Ինչո՞վ է այն պատված անձրևորդի մարմինը:(1,5մ)

2.Ի՞նչ բաժիններից է կազմված անձրևորդի մարտողական համակարգը:(1,5մ)

3.Ինչից է կազմված արյունատար համակարգը:(1,5մ)

4.Ի՞նչ բաժիններից է կազմված շնչառական համակարգը:(1,5մ)

5. Ինչից է բաղկացած արտազատական համակարգը: (1,5մ)

6. Ինչպես է իրականանում բազմացումը: (1,5մ)

7. Ի՞նչ է ռեգեներացիա: (1մ)

