



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՍ**



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ

**Ուսուցչի առարկայական և մասնագիտական
գիտելիքների ու հմտությունների կատարելագործումը
ստեղծագործական և հետազոտական աշխատանքների
ընթացքում**

ԱՌԱՐԿԱ

Կենսաբանություն

ՀԵՂԻՆԱԿ

Նարինե Զաքարյան

ՄԱՐԶ

Արագածոտն

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

Արայի գյուղի հիմնական դպրոց

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	3
ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ.....	5
ՓԱՍՏԵՐ ԵՎ ԲԱՑԱՀԱՅՏՈՒՄՆԵՐ	10
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	17

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Դպրոցական պրակտիկայում հաճախ կիրառվում է գործնական մեթոդը (վարժություններ, գործնական աշխատանք, լաբորատոր աշխատանք, ճանաչողական խաղեր): Լաբորատոր աշխատանքը զարգացնում է տրամաբանական մտածողությունը և գործնական հմտությունը: Բարեխիղճ, սրտացավ, իսկական ուսուցիչը մտահոգվում է ոչ միայն ծրագրային նյութը խորապես ուսուցանելու, այլև աշակերտների սովորածի, յուրացրածի համար ճիշտ գնահատական նշանակելու հարցով: Այս առումով կարևորում են լաբորատոր աշխատանքների կազմակերպումը և գնահատումը: Լաբորատոր աշխատանքները սովորաբար կատարվում են յուրաքանչյուր թեմայի ուսումնասիրությունից և ամփոփումից հետո: Ցավոք, ոչ բոլոր դպրոցներում կան անհրաժեշտ քանակի ու որակի սարքավորումներ, ինչը հնարավորություն չի տալիս, որ աշակերտները մի քանի խմբերով կատարեն պահանջվող փորձերը, գործնական աշխատանքները: Որպեսզի լաբորատոր աշխատանքները կազմակերպվեն արդյունավետ և ծառայեն իրենց նպատակին, որպեսզի այդ առումով սովորողի գնահատականը լինի իրական, վարվում են ներքոնշված կերպ: Թեման ուսուցանելուց և այն ամփոփելուց հետո լաբորատոր աշխատանքը չենք կատարում: Ուսումնասիրում ենք ևս երկու-երեք թեմա, դրանք ամփոփում, հետո միայն չկատարված երկու-երեք լաբորատոր աշխատանքները կատարում ենք իրար ետևից: Մինչ այդ սովորողներին նախապես պարտադիր հանձնարարում են համապատասխան թեմաների կրկությունը, հետո դասարանը բաժանում են մի քանի խմբերի (եկնելով սարքավորումների քանակից), այնուհետև յուրաքանչյուր խումբը կատարում է տարբեր լաբորատոր աշխատանքներ: Դրանից հետո հանձնարարում են՝ գրել հաշվետվություն: Այսինքն, յուրաքանչյուր աշակերտ ներկայացնում է ուսումնասիրած օրենքի, երևույթի, սարքավորումների կիրառումը բժշկության մեջ, կենցաղային սարքերում, գյուղատնտեսական ոլորտում, տարբեր մեխանիզմներում՝ օգտվելով լրացուցիչ գրականությունից, համացանցից: Հաջորդ ժամին խմբերը կատարում են մյուս աշխատանքները: Ավարտելուց հետո լրացուցիչ մեկ դասաժամ հատկացնում են ընդհանուր ամփոփմանը և սովորողների գնահատմանը: Համոզվելու են, որ այս դեպքերում գնահատականը լինում է հավաստի:

Հետազոտության արդիականությունը: Մեր կողմից ուսումնասիրվել է մի շարք մասնագիտական գրականություն, որից մենք եկանք այն եզրահանգման, որ այս թեման արդիական է և ունի ուսումնասիրման անհրաժեշտություն:

Գործնական աշխատանքները դպրացականների համար բարդ գործընթաց է, որի ճիշտ կազմակերպումը մանակավարժի կողմից չի հանգեցնի խնդիրների:

Հետազոտության օբյեկտը: Գործնական աշխատանքների ուսուցումն է դպրոցում

Հետազոտության առարկան: Գործնական աշխատանքը:

Հետազոտության վարկածը: Մենք ենթադրում ենք, որ մեր կողմից առաջադրված գործնական աշխատանքների կատարմանը նպաստող մանկավարժական աշխատանքների միջոցով դպրոցականները կհասնեն ճիշտ արդյունքի:

Հետազոտության նպատակը: Մշակել հատուկ միջոցներ և պայմաններ, որոնք կնպաստեն գործնական աշխատանքների կատարմանը ու զարգացմանը, և փորձարարությամբ հիմնավորել դրանց արդյունավետությունը:

Հետազոտման խնդիրներն են՝

1. Ուսումնասիրել և վերլուծել հատուկ գիտամեթոդական գրականությունում և գործնականում առկա հետազոտվող հիմնախնդրի ժամանակակից մոտեցումները, լուսաբանվածությունը:
2. Ծանոթանալ ուսումնական հաստատություններում գործնական աշխատանքների կատարման ճիշտ մեթոդիակային:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Ուսուցչի առարկայական և մասնագիտական գիտելիքների ու հմտությունների կատարելագործումը ստեղծագործական և հետազոտական աշխատանքների ընթացքում

Պետք է նշել նաև կենսաբանության առանձնահատուկ դերը մարդկության զարգացման ու ժամանակակից քաղաքակրթության ձևավորման գործում: Տեղեկատվական ու հաշվիչ տեխնոլոգիաների զարգացումը, տարածության և ժամանակի լավ ըմբռնումը, բնության մեջ գոյություն ունեցող բազում օրինաչափությունների հայտնաբերումն ու նկարագրումը ցայտուն կերպով ընդգծում են մաթեմատիկայի գիտական և մշակութային արժեքը: Եվ որ ամենակարևորն է, մաթեմատիկան նպաստում է մարդու մտավոր կարողությունների զարգացմանը: Այնտալիսէ արդյունավետ, կարճառոտուղիներով հաղորդակցության հնարավորություն: Մաթեմատիկայի կիրառմամբ հնարավոր է դառնում ցայտունորեն ներկայացնել բարդ իրավիճակը, բացատրել երևույթները և կանխագուշակել դրանց հետևանքները: Մաթեմատիկայում ստեղծված վերացական համակարգերը և տեսական մոդելները կիրառվում են օրինաչափություններն ուսումնասիրելու, իրավիճակը վերլուծելու և հիմնախնդիրները լուծելու համար:

Հիմնախնդիրները լուծելիս անհրաժեշտ է ըմբռնել նրանց իմաստը և ընտրել համապատասխան մաթեմատիկական ապարատ, իսկ եթե նման ապարատ գոյություն չունի, մշակել այն, ստեղծել ուսումնասիրվող գործընթացի կամ օբյեկտի իմաստավորված մոդելը, ստացված մոդելի միջոցով անհրաժեշտ եզրահանգում անել և այնուհետև մեկնաբանել դրանք: Թե՛ գործնական, և թե՛ գիտական հիմնախնդիրները, իրենց հերթին, մաթեմատիկան ապահովում են նշանակալից և հետաքրքիր խնդիրներով: Ելնելով դրանից, դասավանդելիս պետք է մեծ ուշադրություն դարձնել մաթեմատիկական մեթոդների կիրառմանը՝ արտաքին աշխարհին ծանոթանալիս, սոցիալ-տնտեսական թե տեխնիկական գործընթացները կառավարելիս, թե՛ կենցաղային և թե՛ գիտական հիմնախնդիրները լուծելիս:

Անժխտելի է, որ ճանաչողության հիմքը պրակտիկական է: Ուստի աշակերտներին պետք է հասկանալի դարձնել այն, որ տեսական հետազոտությունները կատարվում են ոչ միայն հանուն գիտության, այլև հանուն պրակտիկ գործունեության զարգացման, հանուն մարդկանց կենսապայմանների ապահովման և բարելավման: Պրակտիկայում առաջադրված խնդիրներն

են, որ լուծվում են տարբեր գիտությունների միջոցով: Ավելին, այդ խնդիրների գիտական լուծումները փորձարկվում և ներդրվում են պրակտիկայում: Աշակերտին պետք է հասկանալի դարձնել մաթեմատիկական տեսական հասկացությունների իմացության կարևորությունն ու նշանակությունը մարդու պրակտիկ գործունեության մեջ: Նա պետք է հասկանա, թե որքան կարևոր է ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կյանքում հանդիպող առօրյա իրադրություններում կիրառել կարողանալը:

Աշակերտների մեջ նման կարողության (գործնական կարողության) առկայությունը նրանց իսկ կրթվածության (ուսումնառության) որակի հիմնական և գլխավոր ցուցանիշն է լինելու ողջ կյանքում: Այդիսկ պատճառով շատ կարևոր է, որ ուսուցիչը ուսումնական գործընթացը կազմակերպելիս և իրականացնելիս հիմնական շեշտը դնի նաև աշակերտների մեջ գործնական կարողությունների ձևավորման և զարգացման հարցերի վրա¹: Հենց այս տեսանկյունից է, որ արժևորվում է գործնական աշխատանքի դերը՝ ոչ միայն որպես տեսական նյութի ամրապնդման միջոցի, այլև որպես սովորածը գործնականում կիրառելու հնարավորության: Կոնկրետ խնդիրներով ու բովանդակությամբ պայմանավորված, գործնական աշխատանքները կարող են իրականացվել ինչպես դասերի ժամանակ, այնպես էլ դասերից դուրս:

Ուսումնական առարկայի բովանդակության առանձնահատկություններով են պայմանավորվում տեսության և պրակտիկայի կապերի ձևերը: Այդ կապերը բացահայտելու տրադիցիոն միջոց են (նաև գործնական աշխատանքի տեսակ) էքսկուրսիաները, զանազան լաբորատոր աշխատանքները, որոշակի պրակտիկ գործողությունների իրականացում պահանջող հանձնարարություններն ու առաջադրանքները (իրերի և նրանց մոդելների պատրաստում, կենցաղային իրավիճակներում հաշվարկների կատարում, բնական որևէ երևույթի դիտում ու մեկնաբանում և այլն)²: Գործնական աշխատանքները կազմակերպելիս չպետք է անտեսել նաև աշակերտների ունեցած անձնական փորձը: Գործնական աշխատանքներն արդյունավետ իրականացնելու համար ուսուցիչը պետք է

¹ Հակոբյան Ա. Է. Երկրաչափություն 10-12. ուսուցչի ձեռնարկ, – Եր., <<ՏիգրանՄեծ>>, 2009, էջ 17:

² Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе. – М.:2002, էջ 96:

- Նախապատրաստական աշխատանք տանի աշակերտների հետ, որպեսզի նրանք ոչ միայն իմանան տեսական այն նյութը, որի հիման վրա պետք է կատարեն գործնական աշխատանքը, այլև ծանոթ լինեն այն իրականացնելու հնարներին ու միջոցներին,

- Ապահովի աշակերտներին գործնական աշխատանքն իրականացնելու համար անհրաժեշտ միջոցներով (ուսումնական օժանդակ նյութ, մոդելներ, գործիքներ, սարքեր և այլն),

- Վերահսկի աշխատանքի կատարման ընթացքը, անհրաժեշտության դեպքում ինքը ևս ներգրավվի այդ աշխատանքում,

- Վերլուծի և գնահատի կատարված աշխատանքը:

Սկզբնական փուլում ցանկալի չէ փորձել իրականացնել գործնական աշխատանքների բարդ տեսակներ. Պետք է պարզ աշխատանքների իրականացումից աստիճանական անցում կատարել դեպի բարդերը: Նման մոտեցումը կօժանդակի աշակերտների մեջ պարզագույն այնպիսի հմտությունների ձևավորմանը, որոնք անհրաժեշտ են լինելու առավել բարդ առաջադրանքներ կատարելիս՝ ընդհուպ ինքնուրույն որոշակի հետազոտական աշխատանքների ժամանակ:

Էքսկուրսիան ուսուցման պրոցեսում օգտագործվող մեթոդներից մեկն է, որի միջոցով աշակերտներն ամրապնդում են իրենց անցած տեսական գիտելիքները, ծանոթանում հայրենի բնությանը, մոտիկից տեսնում յուրաքանչյուր կենդանի օբյեկտը, իրն ու առարկան, հարստացնում գիտելիքների պաշարը և ընդլայնում մտահորիզոնը, ճանաչողական մեծ նշանակություն ունի էքսկուրսիան, որին դասը, լաբորատոր ու գործնական պարապմունքները, իրենց կրթական մեծ նշանակությամբ հանդերձ, փոխարինել չեն կարող:

Էքսկուրսիայի ընթացքում անմիջական կապ է ստեղծվում շրջապատի միջավայրի հետ, հնարավոր պայմաններ են առաջանում ավելի մոտիկից ու խոր ճանաչելու աշակերտին, նրա բնավորությունը, հակումները, հմտությունները, հոգեբանությունը:

Կենսաբանություն ուսումնասիրելիս նպատակահարմար է աշակերտներին էքսկուրսիա տանել երկրաբանական թանգարան, որտեղ կան տարբեր դարաշրջանների բրածո օրգանիզմների քանդակներ, դրոշմվածքներ, վերակերտած կմախքներ: Ընթացիկ էքսկուրսիաների համար

լավագույն վայրեր են գիտահետազոտական և բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում եղած ցուցահանդեսները կամ թանգարանները: Գարնանային եզրափակիչ էքսկուրսիաների ժամանակ դպրոցականները ուսումնասիրում են բնության գարնանային երևույթները, բուսական և կենդանական ծագում ունեցող ցուցանմուշներ են հավաքում ձմեռվա ամիսներին անցած նյութը կրկնելու և խորացնելու նպատակով:

էքսկուրսիաների տարբեր տիպերը հնարավորություն են տալիս ուսուցանվող թեմայի տեսականը զուգակցել գործնականին, անցած նյութն ավելի խոր ու բազմակողմ անի մատուցել աշակերտներին: Նիստը անհրաժեշտ է ժամանակին կազմակերպել ծրագրով նախատեսված էքսկուրսիաները:

էքսկուրսիայի կազմակերպումն ու անցկացումը կազմված են հետևյալտողերից.

- նախապատրաստում,
- կազմակերպում,
- ամփոփում,

էքսկուրսիային նախապատրաստվում են ինչպես ուսուցիչը այնպես էլ աշակերտները: Ուսուցիչը նախ որոշում է, թե էքսկուրսիան ինչ հարցի շուրջ է և որտե՞ղ պետք է կազմակերպվի, ինչ նպատակ պիտի հետապնդի, ի՞նչ պարագաներ են անհրաժեշտ, որքան ժամանակ է պետք :



Գործնական աշխատանքներում դրված փորձերի նպատակն է ամրապնդել տեսական նյութը, զարգացնել աշակերտների աշխատանքային ունակություններն ու հմտությունները: Որպեսզի

գործնական պարապմունքները հաջող անցնեն, անհրաժեշտ է, որ ուսուցիչը առաջին հերթին կազմի փորձի պլանը, ապա՝ անձամբ կատարի փորձը, ստուգի փորձի արդյունքները: Նման նախապատրաստական աշխատանքի նպատակն է նախօրոք վերացնել փորձի հետ առնչվող թերությունները:

Ուսուցիչն ուսումնական տարվա ընթացքում լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ կազմակերպելիս ղեկավարվում է պետական ծրագրով և այն նախատեսում է իր թեմատիկ պլանները կազմելիս: Նա նախօրոք ձեռք է բերում գործնական պարապմունքների համար անհրաժեշտ նյութեր, սարքավորումներ:

Տարբերում ենք գործնական աշխատանքների հետևյալ տեսակները՝

- Բնության առարկաների ճանաչման և որոշման աշխատանքներ,
- Դիտումներ և դիտված երևույթների հետազոտ գրանցում.
- Փորձի կատարում, փորձում առաջադրված հարցի որոշում, ճանաչում և որոշում:
- Կենդանի նյութի կամ օրգանիզմի ճանաչում:

Անհրաժեշտ է այստեղ տարբերել, որ ցուցադրական մեթոդի ժամանակ աշակերտները դիտում են ուսուցչի կողմից ցուցադրվող աղյուսակները, փորձերը, պարապմունքների ժամանակ աշակերտներն անձամբ են կենդանի կամ մահացած օբյեկտների դիտումն հաշվումներ և նույնիսկ օբյեկտների ձևավորում: Այսպիսի աշխատանքի արդյունքը լինում է այն, որ աշակերտները լրիվ պատկերացում են ունենում իրենց դիտած օբյեկտի մասին:

ՓԱՍՏԵՐ ԵՎ ԲԱՑԱՀԱՅՏՈՒՄՆԵՐ

Կենսաբանության ուսուցման լաբորատորիա դասարանը հարմար է ընտրել առաջին հարկում այնպիսի տեղ, որ լայն միջանցք ունենա:

Գործնական աշխատանքների տիպի դասի թեմատիկան բավականին հարուստ է 7-րդ և 8-րդ դասարանի կենսաբանության գրքերում:

Այս դասընթացից գործնական աշխատանքներն իրականացվում են ուրվագծային քարտեզների միջոցով: Բարձր դասարաններում գործնական դասերն անց են կացվում վիճակագրական տվյալներով, որոնք վերաբերելու են բնակչությանը և նրա տնտեսական գործունեությանը: Ցանկացած գործնական աշխատանքների դասի կազմակերպման արդյունավետությունը պայմանավորված է նրանով, թե աշակերտները նախորդ դասընթացներից և թեմաներից այդ աշխատանքներին վերաբերող նյութերը և առաջադրանքները որքանով են յուրացրել և որքանով են պատրաստ գործնական աշխատանքը կատարելու համար:



Այժմ համառոտակի քննության առնենք գործնական աշխատանքների դասի կառուցվածքին վերաբերող հարցերը: Գործնական աշխատանքների դասը պետք է բաղկացած լինի հետևյալ օղակներից.

1. **Կազմակերպչական մաս**— Դասի հենց սկզբից ուսուցիչն աշակերտների առջև դնում է որոշակի խնդիր կամ խնդիրներ: Դասարանը բաժանում է խմբերի, յուրաքանչյուր խմբին հանձնարարում է մեկական երկիր:

2. **Ուսումնասիրման պլանի կազմում**— Աշակերտները ուսուցչի մասնակցությամբ կազմում են հանձնարարված աշխատանքը: Եթե ուսուցիչը առաջին անգամ է հանձնարարում այդպիսի աշխատանք, պարտավոր է գրատախտակի վրա գրել պլանը և որոշ հարցերի վերաբերյալ տալ բացատրություն կամ պարզաբանում: Այդպիսի նկարագրության համար կազմվում է հետևյալ պլանը.

Աշակերտները, ստանալով ուսուցչի հանձնարարականը, պլանը արտագրում են տետրերում և անցնում շարադրանքին:

Դասի կահավորման համար դասարան բերվում են Եվրոպայի, Ֆրանսիայի ֆիզիկական աշխարհագրության, կիսագնդերի, աշխարհի կլիմայական գոտիների բնական զոնաների քարտեզները:



Ուսուցիչը հիշեցնում է, որ աշակերտները կարող են ազատ օգտվել և տվյալներ բերել նաև դասագրքի համապատասխան դասանյութից: Այնուհետև աշակերտները շարադրում են հանձնարարությունը պլանին համապատասխան: Բոլոր հարցերին պատասխանելուց հետո աշակերտների մոտ պետք է ստացվի հետևյալ շարադրանքը.

Դասի այս մասին հատկացվում է 25-30 րոպե: Աշխատանքն ավարտելուց հետո ուսուցիչը հանձնարարում է աշակերտներից մեկին բարձրաձայն ընթերցելու իր շարադրածը, իսկ մյուսներից պահանջում է, որ հետևեն ու լրացնեն բաց թողումները:

1. Թեմայի ամփոփում .
2. Գործնական աշխատանք



Առանձնացրու՝ պարզ և բարդ տերևները: Մի քանի պարզ և բարդ տերևի օրինակ էլ գտիր քո այգուց, նկարի՛ր և տեղադրի՛ր բլոգումդ:
Պարզ- 1, 3, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18
բարդ- 2, 4, 6, 10, 12, 17

Գործնական աշխատանքի կատարման ճշտությունը, հաջորդական շարադրանքը ստուգելու նպատակով ուսուցիչը հավաքում է կատարված աշխատանքները, որպեսզի տանը ստուգի և գնահատի:

Միաշաքիլավոր և երկշաքիլավոր բույսեր

	Ծաղկի մասերի թիվը յուրաքանչյուր օղակում երեքի բազմապատիկն է:		Ծաղկի մասերի թիվը յուրաքանչյուր օղակում 5-ի կամ 4-ի բազմապատիկն է:
	Տերևները ամբողջաբեր են, արձեղնաջիղ կամ զուգահեռաջիղ:		Տերևները փետրաջիղ կամ մատնաջիղ են:

Կենսաբանության ուսուցումն ունի իր առանձնահատկությունները, քանի որ դասի ընթացքում պահանջվում է բնական առարկաների ցուցադրում . լաբորատոր փորձերի կատարում, օպտիկական միջոցների կիրառում: Դրանք հաջող և արդյունավետ իրականացնելու համար անհրաժեշտ է, որ կաբինետը լինի լուսավոր: Անհրաժեշտ լուսավորվածությունը, հարմար կահույքը, մաքրությունը, թթվածնով հարուստ օդը և շենքի նորմալ ջերմաստիճանը բարենպաստ պայմաններ են ստեղծում ուսուցման պրոցեսի արդյունավետությունն ապահովելու համար:

ՄՈՂԻՖԻԿԱՑԻՈՆ ՎԻՃԱԿԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ՕՐԻՆԱԿՈՎ:

Աշխատանքի նպատակն է ցույց տալ մոդիֆիկացիոն փոփոխության վիճակագրության օրինաչափությունները:

Աշխատանքի ընթացքը.

- 1. Չափում ենք դասարանի աշակերտների հասակը.*
- 2. Դասավորում ենք դրանք մի շարքում, ըստ հատկանիշի ^ա*
- 3. Ստացած տվյալների հիման վրա կառուցում ենք վարիացիոն շարք և լրացնում աղյուսակը*

հատկանիշը (աշակերտների հասակը, սմ)								
հատկանիշը հանդիպման հաճախականությունը								

- 4. Վարիացիոն շարքի հիման վրա կառուցում ենք վարիացիոն կոր, արցիսների առանցքի վրա տեղադրելով հատկանիշը (աշակերտների հասակը, սմ), իսկ օրդինատների առանցքի վրա՝ յուրաքանչյուր տարբերակի հանդիպման հաճախականությունը:*
- 5. Հաշվեք այդ շարքի միջին մեծությունը:*

ՄԱՐԴՈՒ ԳԵՆԵՏԻԿԱՑԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՄԱՆ ՏՈՂՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴԸ

Աշխատանքի նպատակը: Ծանոթանալ մարդու գենետիկայի ուսումնառությանը:

Աշխատանքի ընթացքը: Ընտրել դրել հատկանիշ կամ հիվանդություն, օրինակ աջիկություն և ձախիկություն. շագանակագույն և երկնագույն ալքեր, կարճատեսություն և նորմալ տեսողություն և այլն:

Հաբորատոր աշխատանք

Կորիզավոր բջիջների կառուցվածքի դիտումը մանրապատրաստուկում

Նպատակի. Աշակերտներին ծանոթացնել մանրապատրաստուկ ստանալու մեթոդին, տարրեր օրգանիզմների բջիջների կառուցվածքի լստանձնահատկո: թյուններին և համեմատեր Այդ ճանապարհով հիմնավորել կենդանի օրգանիզմ ների կազմավորման միասնությունը (րնդիսնությունը):

Նյաթեր և սարքավորումներ: Գ/ու/ս սոխ, է/ողեա, լոլիկ, չոր թթխմորներ, մանրադիտակ, մանրապատրաստուկներ, առարկայակիր և ծածկող ապակիներ,

Անհրաժեշտ պարագաներ.

պլաստմասե տուփ կափարիչով,

խոշորացույց,

բույսերի չոր և թրջված սերմեր՝ (լոբու կամ գետնանուշի, ցորենի Ա եգիպտացորենի),

թղթե անձեռոցիկներ,

Պետրիի թաս,

առարկայակիր ապակիներ կամ սպիտակ ափսե,

ջուր,

կաթոցիչներ,

ունելի,

ասեր,

նշտար կամ պլաստմասե դանակ,

յոդի լուծույթ:

Աշխատանքի ընթացքը.

1 Վերցրեք լոբու կամ գետնանուշի և ցորենի կամ եգիպտացորենի սերմեր՝

Օգտագործելով ստորև տրված պատկերները տեսրում նկարած ուսումնասիրվող սերմերի արտաքին կառուցվածքը:

Դանակի օգնությամբ զգուշորեն կտրեք լոբու սերմերը. Հստակ երևում է, որ յուրաքանչյուր սերմ կտրվում է առաջացած հավասար կտորների:

Աշխատանքի ընթացքը:

Ընտրեք դասի թեմային համապատասխան հերբարիումային որսեր՝ ծաղկած վիճակում (խատուտիկ, ցորեն. - և այլն)

Անհրաժեշտ նյութեր և սարքավորումներ:

Հողաթափիկ ինֆուզորիայի կուլտուրա, մանրադիտակ, առարկայակիր և ծածկող ապակիներ, առարկայական ասեղ, կաթոցիկ, քամիչ թուղթ, Բամբակ, յոդի լուծույթ, կերակրի աղի բյուրեղներ:

Աշխատանքի ընթացքը:

Ինֆուզորիաների կուլտուրա ստանալու նպատակով վերցնել մի քիչ խոտ, մանր կտրատել, լցնել ապակյա ամանի մեջ, ավելացնել ջուր և դնել տաք տեղ 10 օր հետո թրջոցում կնկատվեն ինֆուզորիաներ: Ինֆուզորիաներ կան գոմաղբում, որոճող կենդանիների ստամոքսի պարունակությունում:

ԵԶՐԱԿԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Կենսաբանության բոլոր դասընթացների համար **գործնական մեթոդը** կիրառվում է զանազան վարժություններ և փորձեր կատարելու ժամանակ, որի հիմնական նպատակն է ձևավորել կարողություններ և հմտություններ տեսական գիտելիքները կյանքում նպատակասլաց կիրառելու համար:

Գրառածի տեսողական պատկերը նպաստում է գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ամրապնդմանը: Սակայն գրավոր աշխատանքները ժամանակի ավելի մեծ ծախս են պահանջում:

Կենսաբանության դասավանդման գործընթացում գործնական աշխատանքների կատարումն իրենց բնույթով հարում են գրաֆիկական աշխատանքներին: Գրաֆիկ պատկերման տեխնիկան հիմնական ումուսումնասիրվում է նկարչության և գծագրության պարապմունքների ժամանակ, բայց դրանից պարտավոր են օգտվել նաև մյուս ուսուցիչները, հատկապես աշխարհագրության ուսուցիչները:

Գործնական աշխատանքները կենսաբանությունից աշակերտներին հնարավորություն են տալիս, արդեն միջին դասարաններից սկսած պատկերացում կազմող բնության նեղ շերտերի մասին:

Ուսուցման յուրաքանչյուր մեթոդ նպատակաուղղված է ինչպես սովորողի գիտելիքների և կարողությունների ձեռքբերմանը, այնպես էլ նրա դաստիարակությանը՝ արժեհամակարգի և արժեքային կողմնորոշման ձևավորմանը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հանրակրթության պետական կրթակարգ:
Միջնակարգ կրթության պետական չափորոշիչ. – Եր., <<Անտարես>>, 2004.
2. Морозов А. В. Эвристические методы решения творческих задач. <http://www.i-u.ru/>
3. Յու. Ա. Ամիրջանյան «Ժամանակակից դիդակտիկա»
4. Ղույումչյան Գ. Ե. «Մանկավարժություն»
5. Բաբանսկի «Մանկավարժություն» 2-րդ հատոր