

**ՀՀ ԿԳՄՍՆ «ԵՐԵՎԱՆԻ ԼԵՈՅԻ ԱՆՎԱՆ Հ. 65 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ**

**ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐ ԻՐԱԿԱՆԱՑՆՈՂ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ  
ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ՝ ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ  
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄՆԵՐ**

**ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

**«ՕՐԳԱՆԻՉՄՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱԿԱՆ ՑԻԿԼԵՐ» ԹԵՄԱՅԻ  
ԴԱՍԱՎԱՆԴՈՒՄԸ ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ՄԵԹՈԴՈՎ**

**ՄԿՐՏՉՅԱՆ ՀՈՎԻԿ ԽԱԶԻԿԻ**

**ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ «ՈՍԿԵՏԱՓԻ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ**

**ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

**ԱՐԱՐԱՏ – 2022**

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	3-4
ԳԼՈՒԽ ԱՌԱՋԻՆ. ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐ.....	5-6
ԳԼՈՒԽ ԵՐԿՐՈՐԴ. «ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱԿԱՆ ՑԻԿԼԵՐ» ԹԵՄԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	7-11
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	12
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	13

Արդի ժամանակաշրջանում կրթության համակարգում նշանակալի փոփոխություններ են տեղի ունենում՝ փոխվում է կրթության փիլիսոփայությունը, ուսուցման տեխնոլոգիաներում ձևավորվում են նոր մոտեցումներ, ստեղծվում է նոր մշակույթ: Թվարկվածն անմիջականորեն ազդում է մանկավարժի և ուսուցչի գործունեության վրա: Եթե նախկինում ընդունվում էր «կրթություն ողջ կյանքի համար» դրույթը, ապա ներկայում այն փոխարինվել է «կրթություն ողջ կյանքի ընթացքում» մոտեցմամբ: Սա նշանակում է, որ այսօրվա մանկավարժը պետք է պատրաստ լինի նոր հնարքների, միջոցների, տեխնոլոգիաների կիրառմանը, ակտիվորեն արձագանքի տեղի ունեցող փոփոխություններին և ճկուն կերպով հարմարվի նոր պայմաններում աշխատելուն, այսինքն՝ պետք է մշտապես ինքնակատարելագործվի և զբաղվի ինքնակրթությամբ: Ասվածը վերաբերում է ոչ միայն մանկավարժի գործունեությանն ընդհանրապես, այլև կոնկրետ մասնագետին և հատկապես կենսաբանության մասնագետին, որը պետք է աչքի ընկնի գիտելիքի մեծ պաշարով, տեղեկացված լինի կենսաբանության տարբեր ուղղությունների նվաճումների մասին, օժտված լինի փորձարարական աշխատանքներ կատարելու ունակություններով և հմտություններով, մշտապես անդրադառնա նոր տեխնոլոգիաների կիրառմանը՝ միաժամանակ արագ լուծումներ տալով մանկավարժական տարբեր խնդիրների [1, 2]:

Գաղտնիք չէ, որ ներկայում, ինչպես հիմնական, այնպես էլ ավագ դպրոցում քիչ ժամանակ է հատկացվում «Բուսաբանություն» առարկային: Սրա հետ կապված, երիտասարդ սերունդը թերանում է բուսաբանական գիտելիքների, մայրենի բնության ճանաչման, էկոլոգիական խնդիրների իմացության և էկոկրթական դաստիարակության առումով: Բացի նշվածից, բուսի կենսաբանության բաժնի ուսանողները բուսաբանության ուսումնասիրությունն սկսում են ցածր մակարդակի գիտելիքով օժտված, որը նվազեցնում է այդ գործընթացի արդյունավետությունը՝ լրացուցիչ բեռնվածություն դնելով կենսաբանության մասնագետի ուսերին «Բուսաբանություն» առարկայի շրջանակներում տարբեր թեմաներին անդրադառնալիս: Այս առումով աչքի է ընկնում «Կենդանի օրգանիզմների կենսական ցիկլեր» թեմայի ուսումնասիրությունը, որը ներառված է ինչպես ավագ դպրոցի, այնպես էլ բուհական կենսաբանության ծրագրում: Նշվածին դպրոցականներն անդրադառնում են ավագ դպրոցի 10-րդ դասարանի բնագիտամաթեմատիկական և ընդհանուր հոսքերի համար նախատեսված կենսաբանության ծրագրում [3]: Ընդ որում, նյութն ամփոփված է մեկ պարագրաֆում (էջ 155, §40): Համարում ենք, որ նման բարդ թեմայի յուրացման համար մեկ դասաժամը բավարար չէ:

**Հետազոտական աշխատանքի նպատակն է** ներկայացնել «Օրգանիզմների կենսական ցիկլեր» թեմայի դասավանդման մեթոդական մի քանի լուծումներ ինտերակտիվ մեթոդով:

**Ուսումնասիրության օբյեկտը և առարկան:** Սույն հետազոտության օբյեկտ են հանդիսանում ինտերակտիվ տեխնոլոգիաները և մեթոդները, իսկ առարկան՝ դրանց կիրառումը «Օրգանիզմների կենսական ցիկլեր» թեմայի դասավանդման ընթացքում:

## ԳԼՈՒԽ ԱՌԱՋԻՆ

### ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Բոլորը հավանաբար կհամաձայնվեն, որ դասի դաստիարակչական բաղկացուցիչը պակաս կարևոր չէ, քան ուսումնականը, և այդ երկու բաղկացուցիչները փոխկապված են: Ինչպե՞ս երեխան կվարժվի կատարել իր աշխատանքը՝ ուսումը: Կլինի՞ արդյոք, ուսումը գրավիչ նրա համար, կստիպի՞ մտածել, քննադատորեն վերաիմաստավորել: Այս ամենը և շատ այլ բան կախված է նրանից, թե դասի ժամանակ ինչ պայմաններ են ստեղծված երեխաների համար: Ինտերակտիվ տեխնոլոգիաները հիմնված են ուսումնական շրջապատի հետ սովորողների ուղղակի փոխազդեցության վրա: Ուսումնական շրջապատը հանդես է գալիս որպես իրականություն, որում սովորողն իր համար գտնում է յուրացվող փորձի ոլորտ: Սովորողի փորձը ուսումնական իմացման գլխավոր ակտիվացնողն է: Ավանդական ուսուցման ժամանակ ուսուցիչը խաղում է ուսումնական տեղեկությունն իր միջով անցկացնող «զտիչի» դեր, ինտերակտիվ ժամանակ՝ աշխատանքում օգնականի դեր, որ ակտիվացնում է տեղեկությունների փոխուղղված հոսքերը: Ավանդականների հետ համեմատած, ուսուցման ինտերակտիվ մոդելներում փոխվում է նաև փոխգործակցությունն ուսուցչի հետ. նրա ակտիվությունն իր տեղն է զիջում սովորողների ակտիվությանը, ուսուցչի խնդիրն է ստեղծել պայմաններ նրանց նախաձեռնության համար: Ինտերակտիվ տեխնոլոգիաներում սովորողները հանդես են գալիս որպես լիիրավ մասնակիցներ, նրանց փորձը պակաս կարևոր չէ ուսուցչի փորձից: Վերջինս ոչ այնքան տալիս է պատրաստի գիտելիքներ, որքան խթանում է սովորողների ինքնուրույն որոնումը: Ինտերակտիվ տեխնոլոգիաներում ուսուցիչը հանդես է գալիս մի քանի հիմնական դերերով: Նրանցից յուրաքանչյուրում նա կազմակերպում է մասնակիցների փոխգործողությունը տեղեկատվական միջավայրի այս կամ այն հատվածի հետ: Իրազեկիչ-փորձագետի դերում ուսուցիչը շարադրում է տեքստային նյութը, ցուցադրում տեսաշարքը, պատասխանում մասնակիցների հարցերին, հետևում է գործընթացի արդյունքներին և այլն: Կազմակերպիչ-ֆասիլիտատորի դերում նա կազմակերպում է սովորողների փոխգործակցությունը սոցիալական և ֆիզիկական շրջապատի հետ (բաժանում է խմբերի, խթանում է նրանց ինքնուրույն տվյալներ հավաքելը, համաձայնեցնում է առաջադրանքների կատարումը, մինի շնորհանդեսների նախապատրաստումը և այլն): Խորհրդատուի դերում ուսուցիչը դիմում է աշակերտների մասնագիտական փորձին, օգնում է գտնել արդեն ձևակերպված խնդիրների լուծումը, ինքնուրույն ձևակերպել նորերը և ալն: Կազմակերպչի դերի թերություններից է նախապատրաստության ժամանակ ուսուցչի

գործի աշխատատարությունը, արդյունքների ճշգրիտ պլանավորման բարդությունը: Ինտերակտիվ ռեժիմի ժամանակ արգելքների աղբյուր կարող է լինել ընկալման տարբերությունը, որի պատճառով չի բացառվում իմաստի փոփոխությունը տեղեկատվության ծածկագրման և գաղտնազերծման գործընթացներում: Ծանոթանանք մի քանի ինտերակտիվ տեխնոլոգիաների և մեթոդների, որոնց միջոցով կարելի է ուսուցման ինտերակտիվ մոդելը ներդնել դասի շրջանակներում՝

- աշխատանք փոքր խմբերում՝ զույգերով, ռոտացիոն եռյակներով, «երկու, չորս, միասին»
- կարուսելի մեթոդ
- դասախոսություններ հիմնախնդրային շարադրանքով
- էվրիստիկական զրույց
- դաս-սեմինարներ (բանավեճերի, մտքերի փոխանակության ձևաչափով)
- կոնֆերանսներ
- գործարար խաղեր
- մուլտիմեդիայի միջոցների օգտագործում (համակարգչային դասարաններ)
- լիարժեք համագործակցության տեխնոլոգիա
- մոդելավորման տեխնոլոգիա կամ նախագծերի մեթոդ (ավելի շուտ որպես արտադասարանային գործունեություն):

Ինտերակտիվ ուսուցման գլխավոր նպատակը աշակերտի անձի ամբողջական զարգացումն է: Իսկ անհատի զարգացման միջոցը, որը բացահայտում է նրա ներունակ ներքին ընդունակությունները, ինքնուրույն իմացական և մտավոր գործունեությունն է: Հետևաբար, ուսուցչի խնդիրն է դասի ժամանակ ապահովել այնպիսի գործունեություն, որին նպաստում են ժամանակակից ինտերակտիվ տեխնոլոգիաները: Այս դեպքում աշակերտն ինքն է բացում դեպի իմացություն տանող ուղին: Գիտելիքների յուրացումը նրա գործունեության արդյունքն է:

## ԳԼՈՒԽ ԵՐԿՐՈՐԴ

### «ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱԿԱՆ ՑԻԿԼԵՐ» ԹԵՄԱՅԻ

#### ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ստորև առաջարկում ենք «Կենդանի օրգանիզմների կենսական ցիկլեր» թեմայի դասավանդման մի քանի մեթոդական լուծումներ:

##### **Դասի նպատակը**

##### **Կրթական**

- Ձևավորել աշակերտների պատկերացումները «կենսական (վերարտադրման) ցիկլ» հասկացության վերաբերյալ
- Ծանոթացնել նրանց օրգանական աշխարհի տարբեր ներկայացուցիչների կենսական ցիկլերին
- Պարզաբանել «սպորոֆիտ» և «գամետոֆիտ» հասկացությունները, դրանց հերթափոխումն օրգանիզմի զարգացման ցիկլում
- Պարզաբանել կենսական ցիկլում կորիզային փուլերի (դիպլոիդ, հապլոիդ) հերթափոխումը, սևեռել սովորողների ուշադրությունը մեյոզի կենսաբանական նշանակության վրա
- Կարևորել մեյոզի նշանակությունը օրգանիզմների փոփոխականության մեծացման հարցում

##### **Ջարգացնող**

- Համեմատել տարբեր տեսակների կենսական ցիկլերը
- Համակարգել և ընդհանրացնել սպորոֆիտի և գամետոֆիտի, դիպլոփույի և հապլոփույի մասին գիտելիքները
- Ջարգացնել սովորողների տրամաբանական մտածողությունը, վերլուծություններ և եզրահանգումներ կատարելու ունակությունը
- Ջարգացնել ինքնուրույն աշխատանք կատարելու, դասի նյութից գլխավորն առանձնացնելու հմտությունները

##### **Դաստիարակչական**

- Նպաստել գիտական աշխարհայացքի ձևավորմանը

##### **Նյութեր և սարքավորումներ**

Աշխատանքային տետրեր, ցուցապաստառներ, համակարգիչ, էլեկտրոնային նյութեր, տեսասահիկ:

## Դասի տիպը՝ նոր նյութի հաղորդման դաս

### Դասաժամի տրոհում

Դասի փուլ	Տրամադրվող ժամանակ
1. Կազմակերպչական	1 ռոպե
2. Գիտելիքների հավաքագրում և ստուգում	10 ռոպե
3. Նոր դասի հաղորդում	23 ռոպե
4. Ամրապնդում	8 ռոպե
5. Գնահատում	2 ռոպե
6. Տնային առաջադրանք	1 ռոպե

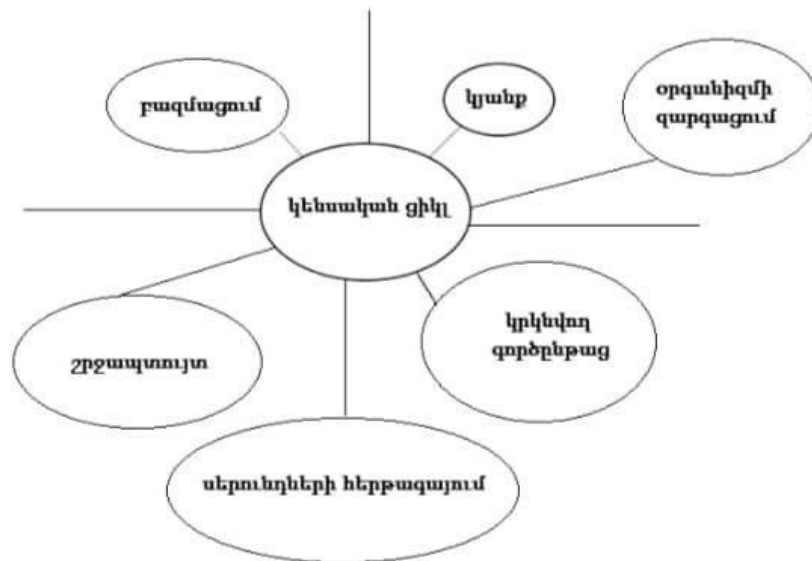
#### 1. Կազմակերպչական փուլ

- Հաճախումների հաշվառում
- Դասի նպատակների և պլանների ներկայացում

2. **Նոր դասի** հաղորդումն իրականացվում է **ԽԻԿ-համակարգով**, որը բաղկացած է ստորև տրված փուլերից:

**Խթանման փուլ:** Աշակերտների մեջ թեմայի նկատմամբ շարժառիթ (մոտիվացում) ստեղծելու, ճանաչողական հետաքրքրություն արթնացնելու նպատակով լրացուցիչ տեղեկություն է հաղորդվում կենդանի օրգանիզմների բազմացման մեկ-երկու արտասովոր ձևերի վերաբերյալ, կիրառելով ուսուցման *խոսքային և ցուցադրական* ավանդական մեթոդները: Օրինակ՝ կարելի է ներկայացնել ծովաձիու յուրահատուկ բազմացումը կամ թզենու (*Ficus carica* L.) ծաղիկների փոշոտման գործընթացը, որը սերտ կապված է կրետ-ընկուզկոտրուկի (*Blastophaga grossorum*) կենսական ցիկլի հետ:

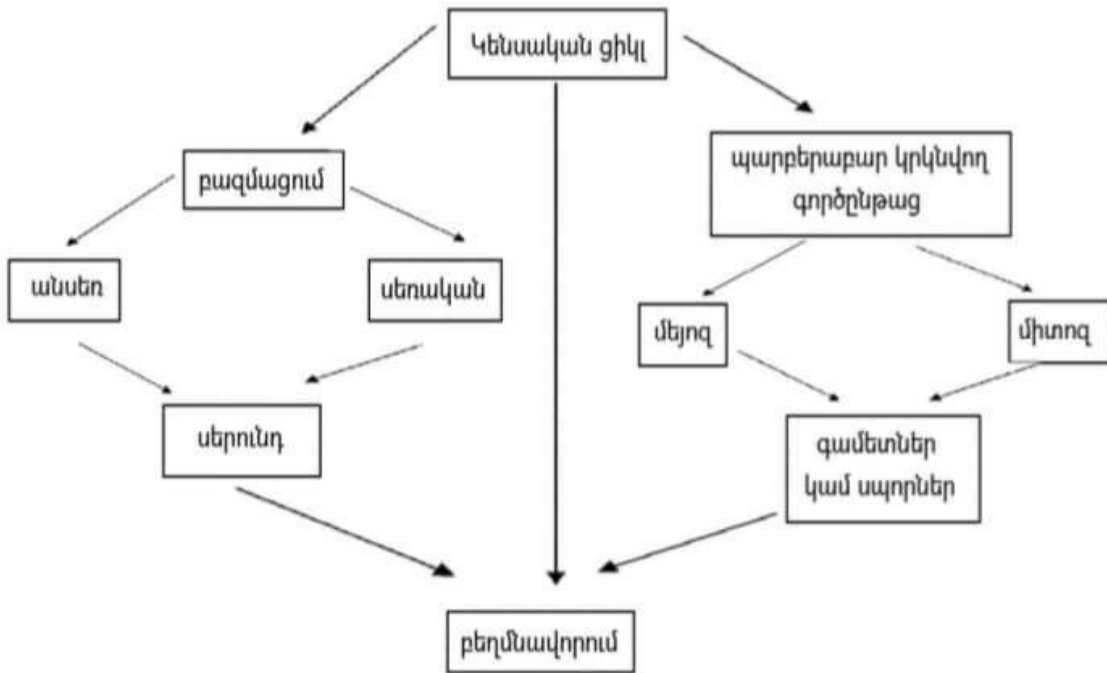
Խթանման փուլում կարելի է կիրառել նաև **մտքերի տարափի** կամ **մտագրոհի մեթոդը**:





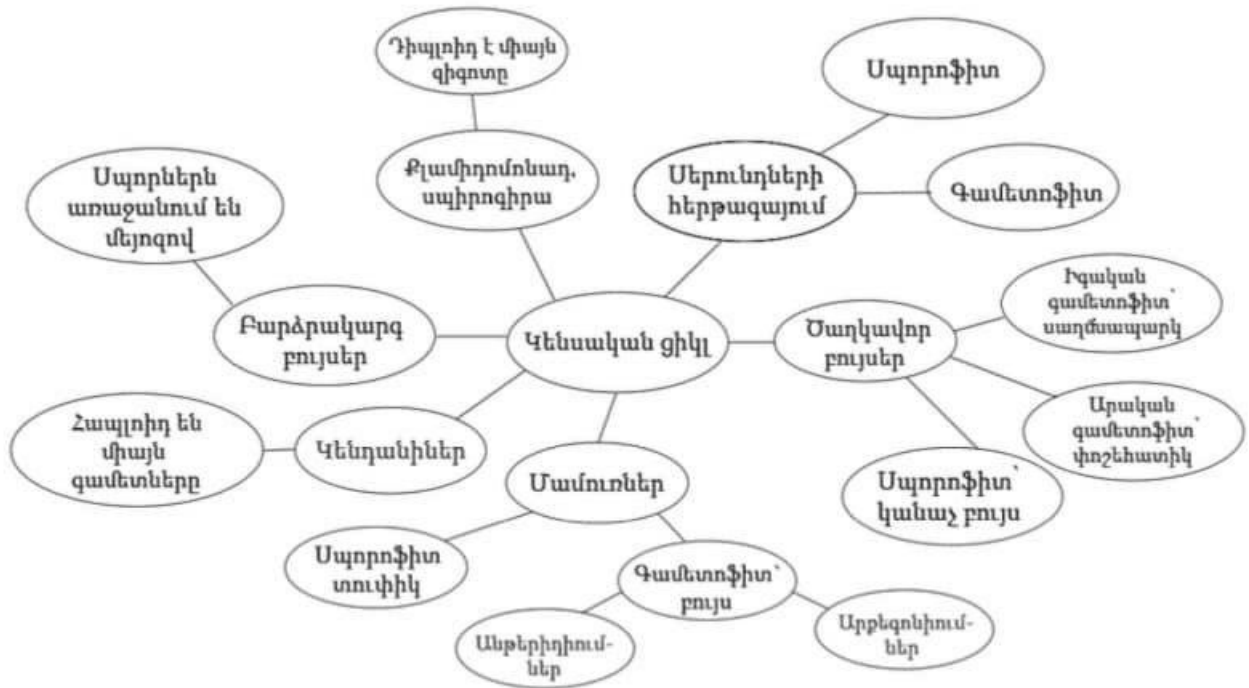
Մտքերի տարափը կակտիվացնի սովորողներին, ներգրարվելով նույնիսկ պասիվ աշակերտներին:

Այս փուլում կարելի է օգտագործել նաև **պրիզմայի մեթոդը**:



Պրիզմայի կառուցման ընթացքում ուսուցիչը հետևում է, որ հնարավորինս կանխվի գիտակցական մակարդակում ծնված բառերի ու հասկացությունների գրանցումը և խրախուսվեն ենթագիտակցական ոլորտում ծնված ասոցիատիվ կապերը: Պրիզմայի ամփոփիչ քայլը մեկնաբանի և վերջնաբանի միջև տրամաբանական կապ գտնելն է: Այն պետք է իր արտացոլումը գտնի մեկ նախադասության կամ մտքի մեջ, որին կարելի է անդրադառնալ ավելի ուշ **նյութի ամփոփման** ժամանակ: Եթե պրիզմայի կառուցման ամբողջ ընթացքում ակտիվանում է ենթագիտակցական ոլորտը, ապա վերջին քայլում, մեկնաբանն ու վերջնաբանը մեկ մտքի կամ նախադասության մեջ կապելիս, ակտիվանում է գիտակցական ոլորտը:

**Իմաստի ընկալման փուլ:** Այս փուլում կիրառվում են խոսքային մեթոդի գրույց, պատմում, բացատրություն մեթոդաձևերը: Ցուցադրական մեթոդի միջոցով ներկայացվում են դասագրքում քննարկվող մի քանի օրգանիզմների (քլամիդոմոնադ, սպիրոգիրա, աղեխորշավորներ, մամուտներ) կենսական ցիկլերը: Կարելի է կիրառել «հասկացությունների քարտեզ» փոխգործուն մեթոդը:



**Կշռադարման փուլ:**

**3. Դասն ամրապնդվում է M-աձև աղյուսակի միջոցով**

Քլամիդոմոնադի կենսական ցիկլը	Մամուռների կենսական ցիկլը	Կենդանիների կենսական ցիկլը
<p>Օրգանիզմը հապլոիդ է: Գամետներն առաջանում են միտոզով: Դիպլոիդ է միայն զիգոտը: Զիգոտը բաժանվում է ռեդուկցիոն եղանակով: Առաջանում է դուստր առանձնյակների հապլոիդ տեստրադ:</p>	<p>Գամետոֆիտներ՝ արական և իգական բույսեր: Անթերիդիումներում զարգանում են սպերմատոզոիդներ (միտոզով): Արքեգոնիումներում զարգանում են ձվաբջիջներ (միտոզով): Բեղմնավորումից առաջանում է դիպլոիդ զիգոտ: Զիգոտից զարգանում է դիպլոիդ սպորոֆիտ տուփիկ: Տուփիկում մեյոզի արդյունքում առաջանում են սպորներ: Սպորներից զարգանում են նոր հապլոիդ գամետոֆիտներ:</p>	<p>Օրգանիզմը դիպլոիդ է: Գամետներն առաջանում են մեյոզով: Գամետները հապլոիդ են: Զիգոտը դիպլոիդ է: Զիգոտից զարգանում է նոր օրգանիզմ:</p>

**Հետադարձ կապի ապահովում և գնահատում:**

**Տնային առաջադրանքի հանձնարարում:** Համառոտ ներկայացնել կանաչ մամուռ կկվավուշի և վահանապտերի կենսական ցիկլերի համեմատական բնութագիրը T-աձև աղյուսակի միջոցով.

Կկվավուշ	Վահանապտեր

Ստորև ներկայացված է աղյուսակի լրացված տարբերակը:

Կկվավուշ	Վահանապտեր
<p>Կկվավուշի բազմամյա կանաչ հապլոիդ իգական և արական ընձյուղները գամետոֆիտներն են: Արական բույսերի վրա զարգանում են արական սեռական օրգաններ, իսկ նրանցում՝ միտոզի եղանակով արական սեռական բջիջներ (սպերմատոզոիդներ): Իգական բույսերի վրա զարգանում են իգական սեռական օրգաններ, իսկ նրանցում՝ միտոզի եղանակով իգական սեռական բջիջներ (ձվաբջիջներ): Բեղմնավորումը տեղի է ունենում խոնավ եղանակին: Բեղմնավորված ձվաբջիջ զիգոտից զարգանում է ոտիկով տուփիկը (սպորոֆիտ), որն ինքնուրույն օրգանիզմ է: Տուփիկը կապած է գամետոֆիտին և սննդանյութեր է ստանում նրանից: Տուփիկի ներսում մեյոզի միջոցով զարգանում են բազմաթիվ մանր հապլոիդ սպորներ: Հասունանալուց հետո սպորները դուրս են թափվում, գետնի վրա ծլում են, ի վերջո սկիզբ տալով արական և իգական հապլոիդ գամետոֆիտներին:</p>	<p>Վահապտերի կանաչ խոշոր բույսը դիպլոիդ սպորոֆիտն է: Նրա տերևների ստորին մակերևույթին առաջանում են սպորանգիումների խմբեր: Յուրաքանչյուր սպորանգիումի ներսում մեյոզի եղանակով առաջանում են մանր հապլոիդ սպորներ, որոնք հետագայում դուրս են թափվում: Գետնի վրա սպորը ծլում է, գոյացնելով սրտաձև 1սմ-անոց կանաչ թիթեղիկ՝ համպլոիդ նախածիլ գամետոֆիտ: Հասուն նախածիլի ստորին մակերևույթին զարգանում են արական և իգական սեռական օրգաններ՝ համապատասխան տիպի գամետներով: Խոնավ եղանակին տեղի է ունենում բեղմնավորում: Դիպլոիդ զիգոտը սկիզբ է տալիս սաղմին, որից էլ աստիճանաբար զարգանում է երիտասարդ սպորոֆիտը:</p>

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Նոր մեթոդների և ուսուցման տեխնոլոգիաների օգտագործումը կրթական հաջող գործընթացի բանալին է: Եթե ակտիվ մեթոդների դեպքում փոխադարձաբար ակտիվ գործունեության մեջ են գտնվում սովորողները և դասավանդողը, ապա ինտերակտիվ մեթոդների դեպքում սովորողները փոխադարձաբար ակտիվ գործունեության մեջ են գտնվում նաև միմյանց հետ, և ուսուցման պրոցեսում գերակայում է սովորողների դերը: Ինտերակտիվ ուսուցման ժամանակ դասավանդողն առաջատար դերում չէ. նրա դերը կրթական գործունեությունը դեպի դասի նպատակի իրականացում ուղղորդելն է:

Այսպիսով՝ կենսաբանության արդյունավետ ուսուցումը նշանակալի չափով կախված է դպրոցական պարապմունքների անցկացման մեթոդիկայից, սովորողների ուսումնաճանաչողական գործունեության կազմակերպման առանձնահատկություններից, ուսումնասիրվող հարցերի հանդեպ հետաքրքրության առաջացումից: Ներկայացված աշակերտակենտրոն դասավանդման սխեման հնարավորություն է տալիս սովորողին դառնալու ուսումնական գործընթացի անմիջական ակտիվ մասնակից, նպաստելով նրա ստեղծագործական ունակությունների բացահայտմանը, կարողությունների և հմտությունների կատարելագործմանը:

## Գրականություն

1. Бобровникова Е.Р., Фоменко С.Л. Научно-методическое сопровождение деятельности современного учителя. Педагогическое образование в России. Педагогика и психология образования взрослых, 2014, N 2, с. 49-53.
2. Горовая В.И., Петрова Н.Ф. Научно-методическое сопровождение преподавателя как фактор совершенствования образовательного процесса // Успехи современного естествознания. 2008, № 2, с. 35-40.
3. Գևորգյան Է.Ս., Դանիելյան Ֆ.Դ., Եսայան Ա.Հ., Սևոյան Գ.Գ., Կենսաբանություն 10, բնագիտամաթեմատիկական և ընդհանուր հոսքեր, «Աստղիկ գրատուն», 2010, էջ 155-158:
4. Սիմոնյան Ռ.Կ., Փիլթակյան Ա.Ա., «Օրգանիզմների կենսական ցիկլեր» թեմայի դասավանդման մեթոդական առանձնահատկությունները դպրոցական կենսաբանության դասընթացում// Բնագետ, №2, Երևան, 2019, էջ 43-51
5. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП. М.: НИИ школьных технологий, 2005.