

«ԵՐԵՎԱՆԻ ԼԵՈՅԻ ԱՆՎԱՆ Հ. 65 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱԿՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ
ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

ԱՌԱՐԿԱ՝ ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ՝ Մ. ԳԱԼՇՈՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ Հ. 148 ԱՎԱԳ
ԴՊՐՈՑ

ՄԱՍՆԱԿԻՑ՝ ԳՈՅԱՐ ՀԱԿՈՔՅԱՆ

ՂԵԿԱՎԱՐ՝ ԱԼՎԱՐԴ ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԹԵՄԱ՝

*Կենսաբանությունն արդյունավետ դասավանդման
առկա հիմնախնդիրները*

Երևան 2022



Բովանդակություն

1. <u>Ներածություն</u>	3
2. <u>Գլուխ 1. Կենսաբանության արդյունավետ դասավանդման առկա հիմնախնդիրները</u>	4
3. <u>Գլուխ 2. Միջոցառման կազմակերպումը կենսաբանության առարկայից նորարական մեթոդով</u>	6
4. <u>Եզրակացություն</u>	16
5. <u>Օգտագործված գրականության ցանկ</u>	17

Ներածություն

Կենսաբանությունն ուսումնասիրում է երկրի ողջ կյանքի բազմազանությունը՝ բույսերի, կենդանիների, սնկերի, մանրէների, մարդու, բջի կառուցվածքային և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: «Կենսաբանություն» առարկայի ուսուցման նպատակն է՝

- ծանոթացնել կենդանիների բազմազանությանը, կենսագործունեության առանձնահատկություններին,
- ձևավորել և զարգացնել գիտելիքներ կենդանի-բնություն կապի, փոխներգործության մասին,
- դու օրգան-համակարգային կառուցվածքի և ֆունկցիաների, ինչպես նաև սպառնացող հիվանդությունների մասին,
- ընդլայնել գիտելիքներն առողջ ապրելակերպի կանոնների, վնասակար սովորություններից զերծ մնալու (ծխել, ալկոհոլ, թմրանյութեր), վնասվածքների դեպքում առաջին օգնություն ցուցաբերելու վերաբերյալ,
- ուսուցանել և զարգացնել կարողություններ և հմտություններ ընդհանուր կենսաբանության մասին՝ կյանքի ծագման, կենդանի օրգանիզմների բջային կառուցվածքի, ժառանգականության օրինաչափության, նյութերի և էներգիայի փոխանակության մասին,
- սովորողի մեջ սերմանել խելամիտ և հարգալից վերաբերմունք բնական միջավայրի նկատմամբ, նպաստել Էկոլոգիական դաստիարակության և Էկոլոգիական խնդիրների լուծմանը, ձևավորմանը,
- կապ հաստատել բնագիտական այլ առարկաների հետ՝ իրականացնելով միջառարկայական փորձեր,
- իրականացնել օտար լեզուների կիրառումը՝ բնագիտական նյութերի թարգմանության ընթացքում,
- ծանոթացնել կիրառական կենսաբանության ճյուղերի հետ՝ հատկապես ԶԶ-ում,
- ստեղծել ուսումնական նյութեր:

Գլուխ 1. Կենսաբանության արդյունավետ դասավանդման առկա հիմնախնդիրները

Կրթությունը պատշաճ մակարդակով կազմակերպելու և մատուցված նյութը սովորողի սեփականությունը դարձնելու նպատակով կիրառվում են բազմաթիվ լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ՝ շրջապատող միջավայրում գտնվող կենդանի օրգանիզմների զննում, դիտարկում, մանրադիտակային հետազոտում, ուսումնական ճամփորդությունների կազմակերպում:

Ժամանակակից աշխարհում, երբ կյանքն ընթանում է աննկարագրելի արագությամբ, ամեն օր զարգանում է տեխնիկան և ներդրվում կյանքի բոլոր բնագավառներում, անկասկած, պետք է փոխվեն նաև դասավանդման մեթոդիկայի հետ կապված մոտեցումները, որպեսզի ուսուցիչը կարողանա ապահովել ուսուցման գերակա նպատակի իրականացումը :

Դասավանդման մեթոդիկայի ճիշտ ընտրությունից է կախված դասի անցկացման արդյունավետությունը և նպատակային լինելը:

Ներկայացնենք որոշ նորարարական մոտեցումներ, որոնք կենսաբանության դասավանդումը կդարցնեն էլ ավելի արդյունավետ, դասապրոցեսը կդարձնեն հետաքրքիր, ինչու ոչ, ժամանցային, աշակերտները ձանձրանալու կամ պարապության մատնվելու առիթ չեն ունենա:

Բույսի ծլման փուլերը ներկայացնել լուսանկարների կամ տեսաժապավենի միջոցով

Սերմը ծիլ տալու պահից մինչև առաջին տերևները բողբոջելու պահը որակյալ լուսանկարելու համար աշակերտը պետք է մոտ տասն օր շարունակ ուսումնասիրի բույսի (օրինակ՝ լոբու) ծլման ընթացքը: Սերմը պետք է դրվի հողի մակերեսին կամ ծածկվի հողի շատ բարակ շերտով: Օրվա ընթացքում բավական է այն մեկ անգամ լուսանկարել: Եթե լուսանկարման կարգավորումները (լուսանկարելու անկյունը, լուսանկարչական փականի արագությունը) և լուսավորման պայմաններն ամեն օր լինեն նույնը, այս լուսանկարներով համապատասխան ծրագրի միջոցով կարելի է ստեղծել գեղեցիկ «շարժապատկեր»: Տարբեր տեսակի բույսերի մասին «ֆիլմեր» ունենալու դեպքում, հնարավոր կլինի վերլուծել ծլելու փուլերի տարբերությունները:

Ֆիզիկական վարժությունից հետո զարկերակը չափելը և դիագրամներ պատրաստելը

Օրինակ, երբ դասի սկզբում, ընթացքում և ավարտին աշակերտները չափում են իրենց զարկերակները մի քանի կքանիստ կատարելուց հետո, ստացված տվյալները կարող են վերլուծվել մի քանի տարբեր եղանակներով: Օրինակ՝ դրանք կարող են դասակարգվել և միջինացվել ըստ աշակերտների ֆիզիկական պատրաստվածության աստիճանի: Չարկերակի հաճախականության և կատարված ֆիզիկական վարժությունների ծավալի միջև հարաբերակցությունը հնարավոր է ներկայացնել գծապատկերի տեսքով՝ համապատասխան համակարգչային ծրագրաշարի միջոցով: Այս գծապատկերները կարելի է տպել կամ ցուցադրել պրոյեկտորի կամ դիպրոյեկտորի օգնությամբ:

Սննդային շղթաների դիագրամներ պատրաստելը

Եթե սննդային շղթան չի վերցվել գրքից, այն նախ անհրաժեշտ է ուսումնասիրությունների միջոցով կազմել և այնուհետև, համապատասխան համակարգչային ծրագրաշարի միջոցով, գծապատկերի տեսքով ներկայացնել: Այն պետք է լինի ընկալելի, և նշումները պետք է հետևողականորեն կատարվեն: Սննդային ցանցերի դիագրամները պատկերելիս հատկապես դժվար կարող է լինել սննդային ցանցի տարրերը դասավորելը:

Նման դեպքերում կարող են լինել մի քանի ճիշտ լուծումներ: Դիագրամները Եկրանին ցուցադրելիս սննդային շղթայում տեղի ունեցող գործընթացը և առկա բոլոր կապերը կարելի է հեշտությամբ բացատրել:

Դիագրամից ջնջելով այս կամ այն կենդանու անվանումը՝ կարելի է ստանալ ջնջված անունները լրացնելու մի շատ հետաքրքիր առաջադրանք:

Նկարներ օգտագործելով՝ բույսի մորֆոլոգիայի վերաբերյալ թեստ կազմելը

Եթե աշակերտները նկարել են բույսերի որոշ մասերի, հատկապես՝ տերևների և ծաղկի մեծ քանակությամբ լուսանկարներ (արմատի, ցողունի և սերմերի լուսանկարները նույնպես կարող են օգտագործվել այդ նպատակով), այդ լուսանկարներն անհրաժեշտ է տպել կամ ներկայացնել և դրանց կից հարցեր կազմել: Աշակերտները բույսերի կառուցվածքի շուրջ իրենց գիտելիքները կարող են համեմատել իրենց դասընկերների գիտելիքների հետ: Բույսերի որոշ մասեր պետք է հստակ ցուցադրված լինեն նկարներում:

Գլուխ 2. Միջոցառման կազմակերպումը կենսաբանության առարկայից նորարական մեթոդով

Միջոցառումը նախատեսված է 9-րդ դասարանի համար՝ ԴՆԹ դասից:

Աշխատանքում հիմնավորված է, որ ավանդական դասավանդման մեթոդներին զուգահեռ՝ կենսաբանության դասերին վերաբերվող միջոցառումների կազմակերպման ընթացքում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը ուսուցման գործընթացում, ինչպես նաև գիտելիքի փոխանակման բնագավառում համեմատաբար նոր մոտեցում է և ապահովում է առավել մեծ ծավալի ուսումնական տեղեկատվության փոխանցման հնարավորություն: Ուսուցման տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարող են ընդգրկվել միջաջառման թեմային վերաբերող դասի հիմնական՝ նոր նյութի հաղորդման, ամրապնդման և սովորողների գիտելիքների, հմտությունների ու կարողությունների ստուգման փուլերում:

ԴՆԹ միջոցառման տիպը՝

- Գիտելիքների ամրապնդում և ամփոփում,
- Անհատական և խմբային ուսուցում տեղեկատվական համակարգչային տեխնոլոգիաների (SRS) կիրառմամբ:

Միջոցառման նպատակները՝

- Կենսաբանություն առարկայի ուսուցման մեջ տեղեկատվա-հաղորդչական տեխնոլոգիաների կիրառման հնարքների օգտագործման հմտությունների ձևավորում,
- Ճանաչողական հետաքրքրության ձևավորում միջառարկայական (կենսաբանություն, քիմիա, պատմություն) կապերի իրականացմամբ,
- Սովորողների հետազոտական ունակությունների զարգացում,
- Գիտելիքների ձևավորում մարդու հիվանդությունների ժառանգական բնույթի, դրանց դասակարգման, առաջացման պատճառների և բուժման եղանակների վերաբերյալ,
- Գիտելիքների համակարգում ժառանգակաության օրինաչափությունների, գենետիկայի օրենքների վերաբերյալ, հմտությունների ամրապնդում գենետիկական հասկացություններից և նշաններից օգտվելու, առողջական

խնդիրներ ունեցող մարդկանց որպես հասարակության լիարժեք անդամների նկատմամբ մարդասիրական վերաբերմունքի ձևավորում,

· Սովորողների մոտ հետաքրքրության զարգացում մարդու և օրգանական աշխարհի մասին ժամանակակից գիտական հետազոտությունների նկատմամբ:

Միջոցառման խնդիրները`

□ Կրթական`

· Կենդանի բնության մեջ նուկլեինաթթուների հատուկ նշանակության վերաբերյալ գիտելիքների ամփոփում, ժառանգական տեղեկատվության պահպանման և փոխանցման վերաբերյալ գիտելիքների ամրապնդում, ԴՆԹ-ի կառուցվածքի առանձնահատկությունները, ԴՆԹ-ի ստացումը:

· Դասագրքում տեղ չգտած և կյանքում անհրաժեշտ տեղեկատվության ներառմամբ ընդլայնել և խորացնել գիտելիքները գենետիկայից,

· Գիտելիքների ընդլայնում մարդու կենսաբանության մասին, մարդու ժառանգական հիվանդությունների, դրանց պատճառների և ժառանգման տեսակների, կանխարգելման և բուժման մեթոդների վերաբերյալ գիտելիքների համակարգի յուրացում սովորողների մոտ:

□ Դաստիարակչական` շարունակել գիտական աշխարհայացքի, սեփական առողջությունը պահպանելու անհրաժեշտության վերաբերյալ հայացքների և համոզմունքների համակարգի ձևավորումը սովորողների մոտ, նպաստել սովորողների մասնագիտական կողմնորոշման զարգացմանը, ծանոթացնել մանրէաբանի, գենետիկ-բժշկի մասնագիտություններին:

□ Չարգացնող` շարունակել հետևյալ կարողությունների ձևավորումը սովորողների մոտ`

· ուսումնա-հետազոտական` փաստերի վերլուծություն, պատճառա-հետևանքային կապերի հաստատում, ընդհանրացում, տարբեր աղբյուրներից ստացված տեղեկատվության համադրում,

· հետևություններ անել, ընդգծել գլխավորը, համեմատել, համակարգել, բացատրել,

· ուսումնա-տեղեկատվական` ստացված տեղեկատվության մշակում, դասագրքի հետ աշխատելու, անհատական, խմբային, ուսումնական և ուսումնաճանաչողական գործունեության մեջ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման կուլտուրայի ձևավորում,

- համացանցում և այլ գրականության մեջ ինքնուրույն նոր տեղեկատվություն փնտրելու կարողություն, սեփական տեղեկատվությունը համացանց ներբեռնելու կարողություն, սովորել online հարցեր տալ,
- ուսումնա-հաղորդչական՝ հարգել ուրիշի կարծիքը,
- տեղեկատվության ներկայացում մուլտիմեդիա տեսքով հղումների համակարգով (Power Point, Prezi),
- Յուզական ոլորտի զարգացում՝ առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության մեծացում, ճանաչողական գործունեության խթանում:

□ Ուսուցման մեթոդներ՝

- բացատրական-պատկերային,
- դիդակտիկ,
- ինքնուրույն,
- աշխատանք, տեսանյութերի և ներկայացումների մեկնաբանություն:

Կահավորումը՝

- ԴՆԹ-ի տարածական մոդելներ, նուկլեոտիդների մոդելներ,
- համացանցին միացրած համակարգիչ,
- պրոյեկտոր,
- Էկրան, համակարգչային ներկայացում PP և Prezi տարբերակներով, տեսանյութեր, արքայախնձորի հյուլ՝ 55-100 մլ՝ ԴՆԹ-ի հիստոնային սպիտակուցներից առանձնացման համար

· դետերգենտ (մաքրող միջոց «Fairy») 2 ճաշի գդալ, որը քայքայում է բջջաթաղանթները և կորիզաթաղանթը, «ազատ արձակելով» նրանց մեջ պարունակվող ԴՆԹ-ն

· 15-30 մլ 95% էթանոլ C_2H_5OH ԴՆԹ-ն ջրային լուծույթից առանձնացնելու համար

· 0,9 գ կերակրի աղ (NaCl) ստեղծում է ֆիզիոլոգիական միջավայր, խոչընդոտելով ԴՆԹ-ի մուլեկուլի քայքայմանը

- Փորձանոթներ, քիմիական բաժակներ, կաթոցիկներ
- Դպրոցական մանրադիտակ:

ճանաչողական գործունեության կազմակերպման ձևերը՝ խմբային:

Խմբային միջացառումային աշխատանքը ունի մի շարք առավելություններ՝

· Յոգեբանական առումով՝ աշակերտները խմբային աշխատանքի ժամանակ ընդգրկվում են ընդհանուր ստեղծագործական գործունեության, իմաստավորված

շփման և համագործակցման մեջ, խմբի անդամների միջև կատարվում է աշխատանքի բաշխում, իրականացվում է փոխուսուցում և փոխվերահսկում:

- Պարզեցվում է աշխատանքի գնահատումը ուսուցչի կողմից:

Միևնույն ժամանակ նմանատիպ միջոցառում-աշխատանքը ունի մի շարք թերություններ՝

- հաճախ միևնույն խմբում հայտնվում են տարբեր առաջադիմությամբ աշակերտներ, և միևնույն գնահատականը խմբի բոլոր մասնակիցների համար չի արտացոլում որոշակի աշակերտի ներդրումը,

- տարբեր կարող են լինել նաև խմբերը, տարբեր բարդության առաջադրանքների դեպքում առաջ է գալիս գնահատականի «կշռային» լրացման խնդիր:

Նմանատիպ բարդությունները հաղթահարելու համար անհրաժեշտ է ձևավորել աշխատանքային խմբեր ըստ մտավոր գործունեության ոճի (երուդիտ – քննադատ – գաղափարների կուտակող):

Նշենք միջոցառման կազմակերպման փուլերը.

Նախապատրաստական փուլ՝

- աշխատանքի նախագծում՝ համապատասխան աշխատանքների ծավալի ուսումնասիրում և դասի անցկացման ժամկետի ընտրություն,
- ներկայացման պատրաստում թեմայի վերաբերյալ (PowerPoint և PREZI տարբերակներով): Համադրելով այս տարբերակները, ընտրվեց PREZI տարբերակ,
- աշակերտների աշխատանքային չափորոշիների մշակում,
- աշակերտների աշխատանքային խմբերի ձևավորում.

I խումբ՝

- ընտրում են, ներբեռնում են և մշակում,
- ներկայացնում են տեղեկատվություն համացանցից:

II խումբ՝

- մասնակցում են փորձերի անցկացման տեխնիկայի մշակմանը,
- կատարում են տեսանյութերի մոնտաժ և թարգմանություն,
- պատրաստում են ներկայացումը Power Point և Prezi, տարբերակներով, ընտրում են վերջնական տարբերակը:

III խումբ՝

- Ներկայացնում և մեկնաբանում են գիտնականների աշխատանքները:

IV խումբ՝

- կատարում են թեստային աշխատանք:

Փուլ I. Ներածություն

- Դասի ներկայացումը ուսուցչի կողմից
- Դասի նպատակների և խնդիրների վերլուծություն
- Անհատական և խմբային աշխատանքների իրականացում
- «Մտագրոհ» խմբերում՝ յուրաքանչյուր աշակերտի կողմից

հիմնախնդրային հետազոտվող հարցի ընտրություն:

Փուլ II. Հիմնական

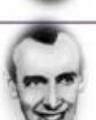
(աշխատանք խմբերում)

- խմբերում աշխատանքային նախագծերի կազմում:
- 1. Հաշվետու աշխատանքների գնահատման չափորոշիչների ստեղծում,
- 2. խմբերում դերերի բաշխում, նախագծի խմբային օրացույցի ստեղծում:
- 3. խմբերի թղթապանակների ձևավորում յուրաքանչյուր աշակերտի մասնակցությամբ:
- Աշխատանքի ներկայացման ձևի ընտրություն,
- Հիմնախնդրային հարցերի վերլուծություն, հետազոտման թեմաների հարցերի սահմանում, հետազոտությունների նպատակների որոշում,
- Ներկայացումների և ֆիլմերի դիտում տվյալ թեմայի վերաբերյալ,
- Տեղեկատվության որոնում հետազոտվող թեմային համապատասխան,
- Ստացված տեղեկատվության քննարկում, ֆիլմերի կադրավորում,
- Տեղեկատվության փոխանակում և վերլուծություն խմբերի միջև,
- Հաշվետվությունների պատրաստում:

Փուլ III. Նախագծի ներկայացում /բաց դաս/

- Ներկայացման և տեսանյութերի ցուցադրում online PREZI տարբերակով,
- Հիմնախնդրային հարցերի պատասխանների ձևավորում,
- Աշխատանքի արդյունքների գնահատում տնօրինության և ուսուցիչների կողմից,
- Շնորհակալական խոսքեր նախագծի մասնակիցներին:

Միջոցառման ավարտին անհրաժեշտ է նկարների և համակարգչի միջոցով ներկայացնել այն գիտնականներին, ովքեր հայնտագործել են ԴՆԹ-ն և սկսել դա խորը ուսումնասիրությունները: Օրինակ՝

Գիտնական	Ներդրումը ԴՆԹ-ի բացահայտման գործում
	
	
	
	
	
	
	

Միջոցառման ընթացքում մասնակիցները և ունկնդիրները շրջագայություն վիրտուալ պատկերասրահում, «շրջում են» վիրտուալ պատկերասրահում՝ կանգ առնելով յուրաքանչյուրի աշխատանքի վրա և տվյալ խմբի անդամները մանրամասն ներկայացնում են աշխատանքը:

Վերոնշյալում առանձնացված խմբերի կողմից ներկայացվող հարցեր են.

- 1) Ինչպե՞ս հայտնաբերվեց կյանքի ծածկագիրը
- 2) ԴՆԹ կառուցվածք և գործառույթներ
- 3) Ինչպիսի՞ ժառանգական հիվանդություններ են առաջանում ԴՆԹ-ի փոփոխությունների պատճառով

4) Ի՞նչ է ԴՆԹ-ի գործառույթի տեսանկյունից գենդերային տարբերությունը և տաղանդը

Ներկայացված հարցերի պատասխանների համար բացատրվում են հետևյալ երևույթները.

- Պատմական ակնարկ
- Փորձնական մաս՝ ԴՆԹ-ի ստացում
- Մուտացիաներ, ժառանգական հիվանդություններ
- Գենդերային խնդիրները գենետիկայի տեսանկյունից
- Տաղանդավոր գեներ

Ուսուցիչը տվալ միջոցառման կազմակերպման համար պետք է նախատեսի հետևյալ չափորոշիչային պահանջների մակարդակը.

- Ա խումբ՝ նվազագույն մակարդակ.
 - կարողանա օգտագործել պարզ կենսաբանական սարքեր և սարքավորումներ, իրականացնել պարզ փորձեր, դիտարկումներ և արդյունքները գրանցել,
 - իմանա ինչ է մուտացիան, գամետը, ժառանգականությունը և փոփոխականությունը:
- Բ խումբ՝ միջին մակարդակ /ավելանում են Ա խմբի պահանջներին/
 - Կարողանա պլանավորել պարզ փորձեր, իրականացնել դրանք, նկարագրել և արդյունքները գրանցել,
 - Կարողանա բացատրել ժառանգականության ուսումնասիրման մեթոդները և ժառանգականության օրենքները: Կարողանա բացատրել ոչ ժառանգական և ժառանգական փոփոխականության պատճառները և հետևանքները:
- Գ խումբ բարձր մակարդակ /ավելանում են Ա և Բ խմբերի պահանջներին/
 - Կարողանա վերլուծել կատարած փորձերի արդյունքները,
 - Իմանա ժառանգականության բջջաբանական հիմունքները, որոշ ժառանգական հիվանդությունների մասին և դրանց առաջացման պատճառները, կարողանա բացատրել մարդու առողջության վրա շրջակա միջավայրի աղտոտվածության և վնասակար սովորությունների ունեցած բացասական հերևանքները:

ԴՆԹ-ին նվիրված միջոցառման ընթացքում համակարգչի կամ սլայդերի օգտագործումը հետապնդում է հետևյալ նպատակները.

- կենսաբանական օբյեկտների տարածական կառուցվածքի և գործառույթների առանձնահատկությունների ներկայացումն ու բացահայտումը,
- գենետիկական գործընթացների մեխանիզմների դինամիկայի ներկայացումը,

- փորձարկումներ օբյեկտի կամ երևույթի համակարգչային մոդելի հետ,
- գինետիկական խաղերի պատրաստում,
- աշակերտների գիտելիքների ավտոմատացված ստուգում,
- աշակերտի կողմից սեփական գիտելիքների գնահատում և այլն:

ԴՆԹ միջոցառման ընթացքում համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառման նպատակն է՝ դասավանդվող նյութի հիման վրա զարգացնել ճանաչողական հմտությունները և երկրորդ՝ նյութը ներկայացնել համագործակցության վրա հիմնված տարբեր եղանակներով, ինչն իր հերթին զարգացնում է նաև աշակերտների շփման հմտությունները:

Համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը միջոցառման կազմակերպման ընթացքում ապահովում է մի շարք առավելություններ.

- ուսուցման գործընթացի նկատմամբ հետաքրքրության և շարժառիթի աճ,
- կենսաբանական օբյեկտների և գործընթացների մոդելավորման հնարավորություն,

- ուսումնական նյութի բովանդակության արագ յուրացում, պատճառահետևանքային կապերի բացահայտում և կենսաբանական օրինաչափությունների մասին գիտելիքների ձևավորում,

- նպաստում է սովորողների գիտելիքների ստուգման անաչառությանը,
- արագ արձագանքում է սովորողի գործողություններին,
- ընձեռում է անհատական աշխատանքի (ուսուցման) հնարավորություն,
- տեղեկատվության հաղորդման գրավիչ և փոփոխվող ձևերի գործածման շնորհիվ խթանում է կրթական գործընթացը,

- առաջադրանքների կատարման ժամանակ տալիս է ճիշտ պատասխանի անմիջական հաստատման հնարավորություն,

- ապահովում է տեղեկատվական պաշարների հասանելիություն՝ նյութը խորացված ուսումնասիրելու համար,

- ընձեռում է ինքնուրույն աշխատանքի պլանավորման և ռացիոնալ իրականացման հնարավորություն:

Այսպիսով, կարող եմ հստակ նշել, որ միջոցառման ընթացքում համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը ուսուցման ավանդական և այլ միջոցների համեմատ ունի անվիճելի առավելություններ և ուսումնական գործընթացի հաջողությունը կապված է ՏՐՏ-ների համակարգված կիրառման հետ:

Միջոցառման վերջում փոքր անդրադարձ կատարել գենետիկական հիվանդություններին: Գենետիկական հիվանդությունները կազմում են ընդհանուր առողջապահական խնդիրների մի զգալի հատվածը: Ընդհանուր ազգաբնակչության 5,5%-ի մոտ սպասվում է գենետիկական կամ մասնակի գենետիկական հիվանդությունների զարգացում մինչև 25 տարեկան հասակը: Մանկական հիվանդանոցներում այցերի մեծ մասը պայմանավորված է գենետիկական հիվանդություններով և զարգացման արատներով: Առողջության առաջնային օգնության բժիշկներին և կլինիկական մասնագետներին այցելող հիվանդների մեծամասնությունը տառապում են հիվանդություններից, որոնք մասնակիորեն պայմանավորված են գենետիկական գործոններով (բազմագործոնային հիվանդություններ): Առավել քան 6000 գենետիկական հիվանդություններ և հատկանիշներ պայմանավորված են եզակի գեների մուտացիաներով (մոնոգենային հիվանդություններ), որոնք ունեն ընտանիքներում ժառանգման հստակ եղանակ (Մենդելյան ժառանգում): Նման հիվանդությունների շարքում են մուկովիսցիդոզը, մկանային դիստրոֆիաները և հեմոֆիլիան: Չնայած առանձին վերցրած յուրաքանչյուր մոնոգենային հիվանդություն հանդիպում է հազվադեպ, միասին վերցրած նրանք հանդիպում են յուրաքանչյուր 100 անհատից մեկի մոտ: Հիվանդությունների մի կարևոր խումբ առաջ է գալիս միջավայրի խթանող գործոնների և յուրահատուկ գենետիկական նախատրամադրվածության փոխազդեցության արդյունքում (բազմագործոնային հիվանդություններ): Այդ հիվանդությունների թվում են մի շարք լայն տարածվածությամբ քրոնիկ հիվանդություններ, ինչպես օրինակ հիպերտոնիան, շաքարախտը, սրտի զարկերակային հիվանդությունը, հոգեկան խանգարումները, քաղցկեղի տեսակների մեծամասնությունը: Այդ հիվանդությունների հանդիպման հաճախականությունը կազմում է 10/100: Քրոմոսոմային խաթարումները հայտնաբերվում են յուրաքանչյուր 1000 անհատից մեկի մոտ: Հայտնի են նաև բազմաթիվ այլ գենետիկական հիվանդություններ, ինչպես օրինակ միտոքոնդրիալ հիվանդությունները և գենետիկական իմպրինտինգի պատճառով առաջացող

հիվանդությունները, որոնց հանդիպման հաճախականությունները առայժմ հայտնի չեն:

Ակնհայտ է, որ բնագիտական առարկաների դասավանդման, ինչպես նաև միջոցառումների կազմակերպման արդյունավետությունը բարձրանում է, երբ տեսական գիտելիքներն ամրապնդվում են լաբորատոր և գործնական աշխատանքներով: Դա սովորողների գիտելիքների ձեռքբերման, ընդհանրացումներ կատարելու, վերլուծական մտածողության, ինքնուրույն եզրահանգումներ կատարելու, բնության երևույթները մեկնաբանելու կարողությունների զարգացման կարևոր նախադրյալ է:

Կենսաբանություն առարկայից ցանկացած թեմային վերաբերող միջոցառումների կազմակերպումը ենթադրում է ուսուցման դիդակտիկ սկզբունքներին համապատասխանող, կենսաբան-մասնագետների, ծրագրավորողների, ուսուցիչների և հոգեբանների կողմից համատեղ էլեկտրոնային դասընթացների ստեղծում, որ պետք է բավարարի հետևյալ սկզբունքները`

- համապատասխանեն կենսաբանության ուսումնական ծրագրերին, ինչպես ըստ տեղեկության ծավալի, այնպես էլ ըստ կառուցվածքի,
- լինելով խիստ դինամիկ` արտացոլեն կենսաբանության ժամանակակից ձեռքբերումները,
- պետք է առանձնաձև կառուցվածքի պարզությամբ և օգտագործման արդյունավետությամբ,
- պետք է գործածվեն կենսաբանության դասընթացի համար կազմված կամ առավելագույնս հարմարեցված որակյալ համակարգչային ծրագրեր (հաշվի առնելով յուրաքանչյուր տարիքային խմբի առանձնահատկությունները):

Եզրակացություն

Կենսաբանությունն ուսումնասիրում է Երկրի ողջ կյանքի բազմազանությունը՝ բույսերի, կենդանիների, սնկերի, մանրէների, մարդու, բջջի կառուցվածքային և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Կրթությունը պատշաճ մակարդակով կազմակերպելու և մատուցված նյութը սովորողի սեփականությունը դարձնելու նպատակով կիրառվում են բազմաթիվ լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ: Դասավանդման մեթոդիկայի ճիշտ ընտրությունից է կախված դասի անցկացման արդյունավետությունը և նպատակային լինելը:

Նմանատիպ օրինակներ կարելի է անվերջ բերել: Առաջնորդվելով դասի պլանով, ելնելով աշակերտների ընդհանուր պատրաստվածության մակարդակից, ցանկություններից, դպրոցի տեխնիկապես ապահովվածության մակարդակից, կարելի է կազմակերպել նմանատիպ հետաքրքիր դասեր: Ուսուցիչը անընդհատ պետք է հնարի նոր միջոցներ, նոր մոտեցումներ, որպեսի նույն դասարանում տարբեր թեմաներ մատուցի միանգամայն նոր մոտեցմամբ, ինչպես նաև՝ մինևույն թեման տարբեր դասարաններում մատուցի նոր մոտեցմամբ, դա կնպաստի ոչ միայն դասավանդման արդյունավետության բարձրացմանը, այլև նաև՝ ուսուցի ինքնապատրաստության մակարդակի բարձրացմանը:

Ժամանակակից մեթոդներից բացի ավանդական դասավանդման մեթոդների կիրառումը ևս շատ կարևոր է:

Մեր կարծիքով լավագույն արդյունք ստանալու համար պետք է համադրել դասավանդման ավանդական եղանակները ժամանակակից տեխնիկական միջոցների կիրառման փորձի հետ:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Ընդհանուր կենսաբանության ուսուցման մեթոդիկա: Ձեռնարկ ուսուցիչների համար Մյազկովա, Անտոնինա Նիկոլանա, Կոմիսարով, Բորիս Դմիտրիևիչ, Ջարությունյան Ի, Ստեփանյան Ս, Մելքոնյան Ա.Յ. Երևան: Լույս, 1976
2. Կենսաբանության ուսուցչի ձեռնարկ: 9-10-րդ դասարանների համար Թանգամյան Տիգրան Վաղարշակի. Երևան: Աստղիկ-59, 2000
3. Կենսաբանության ուսուցչի ձեռնարկ: 5-6-րդ դասարանների համար Սիսակյան Սոս Ջմայակի, Թանգամյան Տիգրան Վարազդատի, Գասպարյան Անահիտ Մովսեսի, Սաֆարյան Ջուլիետա Արծրունու, Օսիպյան Լիա Լևոնի, Ջարությունյան Լևոն Վռամի. Երևան: Առերեսում-Անի, 1999
4. Կենսաբանություն: Ընդհանուր օրինաչափություններ: 9-րդ դասարան. Ուսուցչի ձեռնարկ Կարապետյան, Ա.Պ., Երևան: Անտարես, 2009
5. Ուսուցողական կենսաբանություն: Միջնակարգ դպրոցի ուսուցիչների և աշակերտների համար: Առաջադրանքներ՝ հիմնավորված պատասխաններով: Խնդիրներ՝ լուծումներով Ենգիբարյան Ազատ Ադիբեկի, Կրասնիկով Ն.Ֆ, Մանուչարյան, Երևան: Չանգակ-97, 2000