

Ապրիլ 20
ՄԱՍ



ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

XI դասարան

2022-2023 ուս. տարի

Հովհաննիսյան Ռուզաննա

11 – րդ դասարան
Կենսաբանություն շաբաթական 2 ժամ
Տարեկան 68 ժամ

Դասագրքի հեղինակներ՝ Է. Ս Գևորգյան, Ֆ.Դ Դանիելյան, Ա. Հ Եսայան, Գ.Գ. Սևոյան

Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչ՝ Ռ. Հովհաննիսյան

Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 1՝ Գենետիկա առարկան (2 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Ընդլայնել ժառանգման օրինաչափությունների վերաբերյալ միջին դպրոցում ձեռք բերված գաղափարները: Զարգացնել փաստարկելու, տվյալներ վերլուծելու և բացատրելու կարողությունները:
Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> Բացատրել, օրինակներ բերելով, թե ինչպես կարող է շրջակա միջավայրն ազդել ֆենոտիպի վրա: Բերել Հայաստանում տարածված մարդու ժառանգական հիվանդությունների օրինակներ և բացատրել դրանց առաջացման պատճառները, ժառանգման բնույթը: Բացատրել, օրինակներ կիրառելով, թե ինչպես են մուտացիաներն ազդում ֆենոտիպի վրա:
1	§1	<u>Գենետիկայի զարգացման պատմությունը</u>
1	§2	<u>Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները:</u>
Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 2՝ Ժառանգականության հիմնական օրինաչափությունները (14 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Խորացնել գիտելիքները փոփոխականության մոլեկուլային հիմքերի մասին: Իմանալ Մենդելի օրենքներն ու օրինաչափությունները: Բացահայտել միհիբրիդ և երկհիբրիդ առանձնյակների առանձնահատկությունները: Առանձնացնել շղթայակցված ժառանգման խնդիրները:

<p>Վերջնարդյունքները</p>	<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել, թե ինչպես է ԴԼԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականության փոփոխությունն ազդում սպիտակուցի ամինաթթվային հաջորդականության վրա և հետևաբար նաև օրգանիզմի ֆենոտիպի վրա: • Բացատրել լոկուս, ալել, դոմինանտ, ռեցեսիվ, կոդոմինանտ, հոմոզիգոտ, հետերոզիգոտ, ֆենոտիպ և գենոտիպ եզրույթները: • Լուծել միահիբրիդ և երկհիբրիդ խաչասերումների հետ կապված խնդիրներ, գենետիկական դիագրամների կիրառմամբ, ներառյալ սեռի հետ շղթայակցումը, կոդոմինանտությունը և բազմակի ալելներ (բայց ոչ աուտոսոմային շղթայակցումը և էպիստազը): • Կիրառել գենետիկական դիագրամներ վերլուծող խաչասերման խնդիրների լուծման համար: • Կիրառել չ: թեստը դիտարկված և սպասվող արդյունքների միջև տարբերությունների նշանակալիության հայտնաբերման համար (<i>խի-քառակուսի թեստի բանաձևը տրված է</i>): • Տարբերակել հիբրիդային ժառանգման օրինաչափությունները: • Նշել Մենդելի օրենքները:
<p>1</p>	<p>§3 <u>Մենդելի բացահայտված ժառանգական օրինաչափությունները: Հատկանիշների ժառանգման հիբրիդոլոգիական մեթոդը:</u></p>
<p>1</p>	<p>§4 <u>Միահիբրիդային խաչասերում: Մենդելի առաջին դոմինանտության օրենքը:</u></p>
<p>1</p>	<p>§5 <u>Մենդելի երկրորդ ճեղքավորման օրենքը:</u></p>
<p>1</p>	<p>§6 <u>Լրիվ և ոչ լրիվ դոմինանտություն: Միջանկյալ ժառանգում: Գերդոմինանտություն: Լետալ գեներ:</u></p>
<p>1</p>	<p>§7 <u>Գամետների մաքրության օրենքը և բջջաբանական հիմնավորումը: Վերլուծող խաչասերում:</u></p>
<p>1</p>	<p>§8 <u>Երկհիբրիդային և բազմահիբրիդային խաչասերում: Մենդելի երրորդ գեների անկախ բաշխման օրենքը:</u></p>
<p>1</p>	<p>§9 <u>Ժառանգականության բրոմոսոմային տեսությունը: Շղթայակցված ժառանգում: Գեների լրիվ և ոչ լրիվ</u></p>

1	§16	<u>Ֆենտիպային /մոդիֆիկացիոն/ փոփոխականություն:</u> <u>Արտաքին գործոնների ազդեցությունը հատկանիշների</u> <u>և հատկությունների զարգացման վրա:</u>
1	§17	<u>Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության վիճակագրական</u> <u>օրինաչափությունները:</u> <u>Վիճակագրական շարք և կոր:</u> <u>Ռեկացիայի նորմա:</u>
1	§18	<u>Գենոտիպային փոփոխականություն:</u> <u>Համակցական</u> <u>փոփոխականություն:</u>
1	§19	<u>Մուտացիաների դասակարգումը:</u> <u>Գենոմային</u> <u>մուտացիաներ:</u>
1	§20	<u>Քրոմոսոմային և գենային մուտացիաներ:</u> <u>Մուտացիաները մարմնական և սեռական բջիջներում:</u>
1	§21	<u>Մուտացիաների պատճառները և հաճախությունը:</u> <u>Մուտածին գործոններ:</u> <u>Ուռուցքներ և ուռուցքածիններ:</u>
1	§22 §23	<u>Գենետիկական և մարդու առողջությունը:</u> <u>Մարդու ժառանգականության ուսումնասիրման</u> <u>մեթոդները:</u>
1	§24 §25	<u>Մարդու ժառանգական հիվանդությունները:</u> <u>Մարդու ժառանգական հիվանդությունների</u> <u>կանխարգելումն ու բուժումը:</u>
1	§26	<u>Անհատական զարգացման ընթացքում գեների</u> <u>գործունեության հիմնական օրինաչափությունները:</u>
Ժամ	Կետ	<u>ԳԼՈՒԽ 4՝ Կենդանիների, բույսերի մանրէների</u> <u>սելեկցիա:</u> <u>Կենսատեխնոլոգիա (8 ժամ)</u>
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Իմանա սելեկցիայի հիմնական պահանջներըն ու նպատակները: • Մանրէների սելեկցիայի դերը բժշկության մեջ: • Զարգացնել գիտելիքները արտաքին միջավայրի ազդեցության վերաբերյալ
Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել սելեկցիայի տեսակները և բերել օրինակներ: • Նկարագրել ինչ է մանրէների սելեկցիան • Բացատրել սելեկցիա գիտության պահանջներն ու նպատակները: • Նկարագրել սելեկցիային բնորոշող խնդիրները:
1	§27 §28	<u>Սելեկցիայի գիտությունը:</u> <u>Մշակովի բույսերի և</u> <u>կենդանիների բազմազանությունը, դրանց ծագման</u> <u>կենտրոնները:</u>

		շղթայակցում: Ժամանակակից պատկերացումներ գենի և գենոմի մասին:
1	§10	Սեռի գենետիկա: Հոմոգամետություն և հետերոգամետություն: Սեռի ֆենոտիպի որոշում:
1	§11	Սեռի հետ շղթայակցված հատկանիշներ:
1	§12	Գենոտիպը որպես ամբողջականա համակարգ:
1	§13	Գենոտիպի և միջավայրի փոխներգործությունները հատկանիշների ձևավորման ընթացքում:
1	§14	Ցիտոպլազմային ժառանգականություն:
1		Լաբորատոր աշխատանք
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 3՝ Փոփոխականության օրինաչափությունները (10 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> Առանձնացնել փոփոխականության հիմնական ձևերը: Նկարագրել մոդիֆիկացիոն և մուտացիոն փոփոխականությունները: Զարգացնել գիտելիքները արտաքին միջավայրի ազդեցության վերաբերյալ:
Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> Նկարագրել մոդիֆիկացիոն փոփոխականության հիմնական վերաբերմունքն արտաքին մջավայրի նկատմամբ Առանձնացնել և տարբերակել տեսակները Բացատրել Ֆենոտիպային /մոդիֆիկացիոն/ փոփոխականություն: Արտաքին գործոնների ազդեցությունը հատկանիշների և հատկությունների զարգացման վրա: Նկարագրել ինչ է վիճակագրական շարք և ինչպես կառուցել կոր: Բացատրել մուտացիաների առանձնահատկությունները և առանձնացնել տեսակները: Նկարագրել մարդու ժառանգական հիվանդությունները:
1	§15	Փոփոխականության հիմնական տեսակները:

		<u>Բույսերի և կենդանիների սելեկցիայի հիմնական խնդիրներն ու մեթոդները:</u>
1	§29	<u>Արհեստական մուտագենեզն ու դրա նշանակությունը սելեկցիայում:</u>
1	§30	<u>Մանրէների սելեկցիա: Կենսատեխնոլոգիա, բջջային և գենային ինժեներիա:</u>
1	§31 §32	<u>Սելեկցիայի հաջողությունները և նշանակությունը տնտեսական զարգացման վրա:</u> <u>Բույսերի, կենդանիների, միկրոօրգանիզմների սելեկցիայի նվաճումները Հայաստանում:</u>
1		Լաբորատոր աշխատանք
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
1		Կիսամյակային գրավոր աշխատանքի նախապատրաստում
1		Կիսամյակային մափոփիչ աշխատանք
Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 5՝ Էվոյուցիոն տեսություն: Օրգանական շխարհի զարգացման հիմնական օրինաչափությունները (17 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել պատկերացումները էվոյուցիայի ապացույցների վերաբերյալ: • Խորացնել գիտելիքները կենսաբանական էվոյուցիայի և բնական ընտրության մասին: • Ջարգացնել պատկերացումները արհեստական ընտրության վերաբերյալ, շեշտադրելով Հայաստանում իրականացված սելեկցիոն աշխատանքների արդյունքները • Ջարգացնել փաստարկված միտք կառուցելու, տեղեկույթը գնահատելու և տեղեկացված դիրքորոշում հայտնելու հմտությունները:
Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Քննարկել Արիստոտելի, Բուֆոնի, Լամարկի, Ուոլլեսի և Դարվինի տեսակների փոփոխվելու ունակության մասին գաղափարները: • Բացատրել, թե բրածոների մնացորդները, կենսաաշխարհագրությունը, համեմատական անատոմիան, համեմատական

		<p>սաղմնաբանությունը և մոլեկուլային համեմատությունները և հակաբիոտիկային կայունության զարգացումը ինչպես են ապացուցում, որ տեղի է ունենում էվոլյուցիա:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել, թե ինչպես կարող է բնական ընտրությունը հանգեցնել էվոլյուցիայի: • Բացատրել բնական ընտրության գործընթացում փոփոխականության կարևորությունը: • Բացատրել, որ բոլոր օրգանիզմները ունեն գերվերարտադրվելու պոտենցիալ: • Օրինակների կիրառմամբ բացատրել, թե ինչպես են շրջակա միջավայրի գործոնները ազդել բնական ընտրության վրա որպես կայունացնող, ուղղորդող կամ դիզոնպոսիվ (ճեղքող): • Նկարագրել պոպուլյացիայում ալելի հաճախականության վրա ազդող գործընթացները հղում կատարելով մալարիայի և մանգաղաձև բջջային սակավարյունության համաշխարհային բաշխման վրա: • Բացատրել նոր տեսակների էվոլյուցիայում մեկուսացման մեխանիզմների դերը: • Նկարագրել Հայաստանում իրականացված արհեստական ընտրության մեկ օրինակ և բացատրել փոփոխականության կարևորությունը արհեստական ընտրության գործընթացում: • Նկարագրել եզիպտացորենի պտղի կառուցվածքը և բացատրել էնդոսպերմի գործառույթը, բացատրել մարդու սննդակարգում հացահատիկային մշակաբույսերի նշանակությունը:
1	§34 §35	<p><u>Կենսաբանության զարգացումը նախադարձիկյան ժամանակաշրջանում:</u> <u>Լիննեյի աշխատանքները բույսերի և կենդանիների կարգաբանության վերաբերյալ:</u></p>
1	§36	<p><u>Ժ Բ Լամարկի էվոլյուցիոն տեսությունը:</u></p>
1	§37 §38	<p><u>Դարվինի ուսմունքի ձևավորման նախադրյալները:</u> <u>Արհեստական ընտրություն:</u></p>
1	§39	<p><u>Էվոլյուցիայի գործոնները, փոփոխականակության դերն էվոլյուցիայում:</u></p>

1	§40	<u>Գոյության կոչիվ</u>
1	§41 §42	<u>Բնական ընտրությունը՝ որպես էվոյուցիայի ուղղորդող գործոն:</u> <u>Բնական ընտրության ձևերը:</u>
Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 6՝ <u>Էվոյուցիոն տեսություն:</u> Օրգանական աշխարհի զարգացման հիմնական օրինաչափությունները (17 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել պատկերացումները էվոյուցիայի ապացույցների վերաբերյալ: • Խորացնել գիտելիքները կենսաբանական էվոյուցիայի և բնական ընտրության: • Զարգացնել պատկերացումները արհեստական ընտրության վերաբերյալ:
Վերջնար- դյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Քննարկել Արիստոտելի, Բուֆոնի, Լամարկի, Ուոլլեսի և Դարվինի տեսակների փոփոխվելու ունակության մասին գաղափարները: • Բացատրել, թե բրածոների մնացորդները, կենսաաշխարհագրությունը, համեմատական անատոմիան, համեմատական սաղմնաբանությունը ինչպես են ապացուցում, որ տեղի է ունենում էվոյուցիա: • Նկարագրել Դարվինի ուսմոնքի հիմնական դրույթները: • Բացատրել, թե ինչպես կարող է բնական ընտրությունը հանգեցնել էվոյուցիայի: • Բացատրել բնական ընտրության գործընթացում փոփոխականության կարևորությունը: • Օրինակների կիրառմամբ բացատրել, թե ինչպես են շրջակա միջավայրի գործոնները ազդել բնական ընտրության վրա որպես կայունացնող, ուղղորդող կամ դիզոնպոսիվ (ճեղքող): • Բացատրել նոր տեսակների էվոյուցիայում մեկուսացման մեխանիզմների դերը: • Նախագծել էուկարիոտ բջիջների առաջաման գծապատկեր: • Բաատրել ինչ գործընթաններ են տեղի ունենում միևնույն տեսակին պատկանող

		<p>պոպուլացիայում:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել օրգանական աշխարհի ծագման միանությունը: • Բաաստրել ինչ է արոմորֆոզ, իդիոադապտաիա և դեգեներաիա: • Ներկայաննել հազվագոուտ տեսակների անհետացման պատճառներ:
1	§43	<u>Պոպուլյացիան՝ որպես տեսակի կառուցվածքային միավոր</u>
1	§44	<u>Էվոլյուցիայի մասին ժամանակակից պատկերացումները</u>
1	§45	<u>Գենետիկական գործընթացները պոպուլյացիաներում</u>
1	§46	<u>Օրգանիզմների հարմարվածությունը որպես բնական ընտրության արդյունք և դրա հարաբերական բնույթը</u>
1	§47	<u>Տեսակառաջացումը որպես էվոլյուցիայի արդյունք</u>
1	§48	<u>Օրգանական աշխարհի ծագման միասնության և էվոլյուցիայի ապացույցները</u>
1	§49	<u>Էվոլյուցիայի ընթացքի արտացոլումը բույսերի և կենդանիների կարգաբանության մեջ: Էվոլյուցիայի գլխավոր ուղիները</u>
1	§50	<u>Մարդու գործունեության ազդեցությունը պոպուլյացիաներում միկրոէվոլյուցիան գործընթանների վրա</u>
1		Լաբորատոր աշխատանք
1		Թեմատիկ աշխատանք
		ԳԼՈՒԽ 7՝ Կյանքի ծագումը և զարգացումը երկրի վրա (7 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ներկայացնել երկրի վրա կյանքի ծագման վերաբերյալ սահմանազատված տեսակետները: • Խորացնել միջին դպրոցում ձեռքբերված գիտելիքները կենսաբազմազանության էվոլյուցիայի և դասակարգման վերաբերյալ: • Չարգացնել տեղեկույթ ձեռքբերելու, մշակելու, փաստարկելու և բացատրելու կարողությունները :
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • Տարբերել տաքսոնոմիան (կարգաբաշխություն) և կարգաբանությունը: • Տարբերել հոմոլոգ և անալոգ կառուցվածքները:

	<ul style="list-style-type: none"> • Տարբերել դասակարգման երկու թագավորության, հինգ թագավորության և երեք վերնաթագավորության համակարգերը: Բացատրել, թե ինչու են դասակարգման համակարգերը վերանայված: • Տարբերակել ինքնաձևությունը և բիոգենեզը: Նկարագրել Երկրի վրա կյանքի ծագման վարկածի չորս փուլերը: • Բացատրել թե ինչպես կարող էր բնական ընտրությունը ազդել առաջին նախաբջիջների վրա: • Քննարկել երկրի վրա պրոկարիոտների հարաբերական առատությունը և նրանց ազդեցությունը մարդկանց և էկոհամակարգերի վրա: • Նկարագրել պրոկարիոտների կառուցվածքը, ֆունկցիաները և բազմացումը: • Համեմատել պրոկարիոտների կողմից օգտագործվող սննդառության տիպերի բազմազանությունը: • Բացատրել բակտերիաների կիրառությունը կենսահաբեկչության և կենսավերականգնման մեջ: • Բացատրել բույսերի էվոլյուցիայի չորս հիմնական փուլերը և յուրաքանչյուր փուլի հետ կապված հիմնական հարմարանքները: • Համեմատել պտերները և մամուռները, նշելով հիմնական նմանությունները և տարբերությունները: • Վերլուծել մերկասերմերի և ծածկասերմերի էվոլյուցիային վերաբերող տեղեկությո՞ւր և առաջարկել, թե շրջակա միջավայրի ո՞ր պայմանները կարող էին նպաստել դրանց էվոլյուցիային:
1	§51 <u>Երկրի վրա կյանքի ծագման վերաբերյալ պատկերացումների զարգացումը</u>
1	§52 <u>Կյանքի ծագման ժամանակակից պատկերացումները</u>
1	§53 <u>Երկրի վրա կյանքի ծագման կենսաքիմիական գործընթացները</u>
1	§54 <u>Նյութերի կենսաբանական ծրջապտույտի,</u>

		<u>կորիզավորների, սեռական գործընթացի և բազմաբջջայնության առաջացումը</u>
1	§55	<u>Երկրի վրա կյանքի զարգացման պատմությունը: Կյանքի զարգացումը արբեյան, պրոտերոզոյան և պալեոզոյան դարաշրջանում</u>
1	§56	<u>Կանքի զարգացումը մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանում</u>
		Կրկնություն
		ԳԼՈՒԽ 8՝ Մարդու տեղը օրգանական աշխարհում: Մարդու ծագումն ու զարգացումը (10 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Խորացնել գիտելիքները մարդու և կենդանիների միաննական ծագման վերաբերալ: • Զարգացնել պատկերացումները մարդու զարգաման և բնության մեջ գրաված դիրքի մասին: • Զարգացնել փաստարկված միտք կառուցելու, տեղեկույթը գնահատել տեղեկացված դիրքորոշում հայտնելու հմտությունները:
Վերջնարդուունքներ		<ul style="list-style-type: none"> • Համեմատել մարդու և կենդանիների նմանությունն ու տարբերությունը: • Բնութագրել մարդու կարգաբանական տեղը կենդանական աշխարհի համակարգում: • Թվարկել կենդանիների մարդու ծագման ապառուցների տարբերակներ: • Բերել մարդու և մարդանման կապիկների կառուվածքաին տարբերությունները: • Ներկայացնել մարդու և մարդանման կապիկների ընդհանուր նախնիներին: • Բնութագրել ավստրոլոպիթեկների կենսակերպ: • Թվարկել մարդու էվոլյուցիայի ժամանակակից փուլերը: • Տարբերակել մարդկային ռասսաները: • Նկարագրել ռասսաների առանձնահատկությունները:
1	§57	<u>Բանական մարդու կարգաբանական տեղը կենդանական աշխարհի համակարգում</u>
1	§58	<u>Մարդու և մարդանման կապիկների նմանություններն ու տարբերությունները</u>
1	§59	<u>Մարդու ծագման հնէաբանական ապառույցները</u>
1	§60	<u>Մարդու էվոլյուցիայի փուլեր</u>
1	§61	<u>Մարդու էվոլյուցիայի ժամանակակից փուլը.</u>

		մարդկային ռասսաներ
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
1		Կրկնություն, կիսամայակային աշխատանքի նախապատրաստում
1		Կիսամակախին ամփոփիչ աշխատանք
1		Ամփոփում