



ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

IX դասարան

2022-2023 ուս. տարի

Հովհաննիսյան Ռուզաննա

9 – րդ դասարան

Կենսաբանություն, շաբաթական 2 ժամ

Դասագրքի հեղինակներ՝ Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ.Դանիելյան, Ա.Հ.Եսայան
Ուսուցիչ՝ Ռ. Հովհաննիսյան

			I կիսամյակ
Ժամ	Դաս	Ներածություն (1 ժամ)	
Նպատակը			<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել պատկերացում այն մասին, որ օրգանիզմն առանձին կառուցվածքային մակարդակներից բաղկացած մեկ ամբողջական համակարգ է:
Վերջնարդյունքները			<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> Հիմնավորել, որ մարդու օրգանիզմը ունի բջջային կառուցվածք և տարբեր կառուցվածքային մակարդակներից բաղկացած մի ամբողջություն է: Նկարագրել մարդու հյուսվածքների տեսակները և բացատրել դրանց գործառույթները: Մանրապատրաստուկների, գծապատկերների, նկարների օգնությամբ ուսումնասիրել և համեմատել մարդու հյուսվածքները՝ հիմնվելով դիտարկելի հատկանիշների վրա: Հիմնավորել, որ հյուսվածքները կառուցված են իրենց կատարած գործառույթին համապատասխան:
1	1	Կենսաբանություն. ընդհանուր օրինաչափություններ և դասընթացի տեղը բնագիտական առարկաների համակարգում	
			ԲԱԺԻՆ I. ԿԵՆԴԱՆԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԱԶՄԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՕՐԻՆԱԶՄՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
Նպատակը			<ul style="list-style-type: none"> Ձևավորել պատկերացումներ էկոհամակարգի կառուցվածքի, դրա բաղադրիչների և տեսակների մասին: Ձևավորել գիտելիքներ էկոլոգիական գործոնների, դրանց փոխազդեցության, սահմանափակող գործոնի վերաբերյալ:

	<ul style="list-style-type: none"> • Զարգացնել համակարգերում տեղի ունեցող գործընթացները նկարագրելու, բացատրելու և վերլուծելու գիտելիքներ և կարողություններ՝ էկոհամակարգերում միջտեսակային փոխհարաբերությունների (մրցակցություն, գիշատչություն, մուտուալիզմ, կոմենսալիզմ, մակարածություն) օրինակով: • Ձևավորել գիտելիքներ էկոհամակարգում նյութերի շրջապտույտի և էներգիայի հոսքի, էկոհամակարգերում տեղի ունեցող փոխազդեցությունների վերաբերյալ: • Զարգացնել մոդելավորման հմտություններ՝ սննդային շղթաների, սննդային ցանցերի և էկոլոգիական բուրգերի մոդելների կառուցման օրինակով:
Վերջնարդյունքներ	<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Սահմանել և բնութագրել էկոհամակարգերը: • Բացատրել, որ էկոհամակարգերը բարդ կենսաբանական համակարգեր են, որոնք բաղկացած են անկենդան և կենդանի բաղադրիչներից՝ պրոդուցենտներից (արտադրողներ), կոնսումենտներից (սպառողներ) և ռեդուցենտներից (քայքայողներ): • Գնահատել միջավայրի աբիոտիկ (ոչ կենսածին) և բիոտիկ (կենսածին) գործոնների դերն էկոհամակարգերում: • Ընդհանուր գծերով ներկայացնել սահմանափակող գործոնի գաղափարը: • Նկարագրել էկոհամակարգերում օրգանիզմների միջև միջտեսակային փոխհարաբերությունների տեսակները (մրցակցություն, գիշատչություն, մուտուալիզմ, կոմենսալիզմ, մակարածություն): • Ներկայացնել օրգանիզմների փոխազդեցությունը շրջակա միջավայրի հետ: • Հիմնավորել էկոհամակարգում գործող փոխազդեցությունների դերը էկոհամակարգերի հավասարակշռության պահպանման գործում: • Ընդհանուր գծերով ներկայացնել նյութերի շրջապտույտն էկոհամակարգում: • Բացատրել ածխածնի ու ազոտի շրջապտույտի նշանակությունը: • Հիմնավորել արեգակնային էներգիայի դերը որպես կենսաբանական համակարգերի էներգիայի հիմնական

	<p>աղբյուր:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել էկոհամակարգում արտադրողների, սպառողների և քայքայողների դերն էներգիայի փոխանցման գործում: • Սողելավորել սննդային շղթաներ, սննդային ցանցեր և էկոլոգիական բուրգեր՝ ջրային և ցամաքային տարբեր էկոհամակարգերի օրինակով: • Փաստարկել, որ ժամանակի ընթացքում էկոհամակարգերը փոփոխվում և զարգանում են: • Տարբերակել առաջնային և երկրորդային սուկցեսիաները ջրային և ցամաքային էկոհամակարգերում՝ ներառելով էվտրոֆացումը:
--	--

ԳԼՈՒԽ 1. ԿԵՆՂԱՆԻ ՆՅՈՒԹԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ /4 ժամ/

2	1	§ 1	<u>Կենդանի օրգանիզմների բաղադրության մեջ մտնող անօրգանական տարրերը և միացությունները</u>
3	1	§ 2	<u>Օրգանական նյութեր: Սպիտակուցների, ածխաջրերի, լիպիդների բազմազանությունը և գործառույթները</u>
4	1	§ 3	<u>Նուկլեինաթթուներ, դրանց գործառույթները: Գենետիկական ծածկագիր: ԱԵՖ</u>
5	1		Գործնական պարապմունք

ԳԼՈՒԽ 2. ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈՒՍԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՓՈՒՍԱԿԵՐՊՈՒՄՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ԲԶՋԻ ԿԵՆՍԱԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՔ /6ժամ/

6	1	§ 4	<u>Պատկերացում նյութերի փոխանակության և էներգիայի փոխակերպման մասին: Ավտոտրոֆ և հետերոտրոֆ օրգանիզմներ:</u>
7	1	§ 5	<u>Պլաստիկ փոխանակություն: Սպիտակուցի կենսասինթեզի, ֆոտոսինթեզի և քեմոսինթեզի մասին</u>
8	1	§ 6	<u>Էներգիական փոխանակություն</u>
9	1		Գործնական պարապմունք
10	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
11	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների ամփոփում

ԳԼՈՒԽ 3. ԲԶՋԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔՆ ՈՒ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԸ/9ժամ/

12	1	§ 7	<u>Կյանքի ոչ բջջային ձևեր՝ վիրուսներ</u>
13	1	§ 8	<u>Նախակորիզավոր և կորիզավոր բջիջների կառուցվածքը</u>
14	1	§ 9	<u>Բջջաթաղանթի կառուցվածքը և ֆունկցիաները</u>
15	1	§ 10	<u>Ցիտոպլազմը, բջջի հիմնական օրգանոիդները և դրանց ֆունկցիաները</u>
16	1	§ 11	<u>Կորիզի կառուցվածքը և գործառույթները: Քրոմոսոմների կառուցվածքը</u>
17	1	§ 12	<u>Բջջի բաժանումը՝ միտոզ</u>
28	1		Գործնական պարապմունք
19	1		Թեմայի ամփոփում և ամրապնդում
			ԲԱԺԻՆ II. ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ /2 Ժամ/ ԳԼՈՒԽ 4 ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ /2 ԺԱՄ/
20	1	§ 13	<u>Օրգանիզմների բազմացման ձևերը: Անսեռ բազմացում և սեռական բազմացում: Կենսաբանական նշանակությունը:</u>
21	1	§ 14	<u>Սեռական բջիջների առաջացումը՝ գամետոգենեզ: Մեյոզ: Բեղմնավորում</u>
			ԳԼՈՒԽ 5 ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ /2 ԺԱՄ/
22	1	§ 15	<u>Օրգանիզմների անհատական զարգացումը: Սաղմնային զարգացման շրջան</u>
23	1	§ 16	<u>Հետսաղմնային զարգացման շրջան: Միջավայրի գործոնների ազդեցությունը օրգանիզմների զարգացման վրա</u>
			ԲԱԺԻՆ III ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
			ԳԼՈՒԽ 6 ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ԺԱՌԱՆԳՄԱՆ ՕՐԻՆԱԶՍՓՈԻԹՅՈՒՆՆԵՐԸ / 4 ԺԱՄ/
Նպատակը			<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել գիտելիքներ ժառանգականության և փոփոխականության հիմնական օրինաչափությունների վերաբերյալ: • Ձևավորել միահիփրիդ խաչասերման և սեռի հետ շղթայակցված ժառանգման վերաբերյալ խնդիրների լուծման, գենետիկ տոհմաձառերի կառուցման կարողություն: • Պարզաբանել, որ մուտացիաները կարող են պատճառ հանդիսանալ մարդու ժառանգական հիվանդությունների և

	<p>չարորակ նորագոյացությունների առաջացման համար:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Արժևորել առողջ ապրելակերպի դերը քաղցկեղի կանխարգելման գործընթացում: 	
<p>Վերջնարդյունքները</p>	<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ներկայացնել ժառանգականության և փոփոխականության հիմնական օրինաչափությունները: • Բացատրել քրոմոսոմների, ԴՆԹ-ի, գեների դերը ժառանգականության և փոփոխականության համատեքստում: • Բացատրել Մենդելի փորձարարական մեթոդի էությունը միահիփրիդային խաչասերման օրինակով: • Սահմանել հիմնական գենետիկ հասկացությունները՝ ալելային և ոչ ալելային գեներ, դոմինանտ և ռեցեսիվ գեներ, գենոտիպ և ֆենոտիպ, հոմոզիգոտ և հետերոզիգոտ օրգանիզմներ: • Վերլուծել լրիվ և ոչ լրիվ դոմինանտության երևույթը օրինակների հիման վրա: • Տարբերակել աուտոսոմային և սեռի հետ շղթայակցված հատկանիշները: • Բացատրել, թե ինչ է մուտացիան: • Բացատրել մուտացիաների և մարդու ժառանգական հիվանդությունների կապը: • Ներկայացնել մարդու հիմնական ժառանգական հիվանդությունների օրինակներ: • Հիմնավորել չարորակ նորագոյացությունների առաջացման կապը մուտացիաների և բջջային ցիկլի խանգարումների հետ: • Քննարկել քաղցկեղի առաջացման պատճառները, կանխարգելման և բուժման մոտեցումները: • Հիմնավորել գեների անկախ բաշխումը և պատահական բեղմնավորումը՝ որպես ժառանգական փոփոխականության աղբյուր: • Նկարագրել շրջակա միջավայրի գործոնների ազդեցությունը հատկանիշների դրսևորման վրա: • Քննարկել գենային ճարտարագիտության նվաճումներն ու կլոնավորման հեռանկարները: • Լուծել միահիփրիդ խաչասերումների հետ կապված խնդիրներ՝ ներառյալ սեռի հետ շղթայակցումը, ստեղծել գենետիկ տոհմաճառեր: 	
<p>24</p>	<p>1</p>	<p>§ 17</p> <p><u>Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները:</u> Ժառանգականություն և ձոձոխականություն: Գենոտիպ և</p>

			<u>Ֆենտիպ</u>
25	1	§ 18	<u>Միահիքրիդային խաչասերում: Դոմինանտ և ռեցեսիվ հատկանիշներ: Մենդելի առաջին օրենքը: Հոմոզիգոտ և հետերոզիգոտ օրգանիզմներ</u>
26	1	§ 19	<u>Մենդելի երկրորդ օրենքը: Ոչ լրիվ դոմինանտություն: Գամետների մաքրության վարկածը</u>
27	1	§ 20	<u>Սեռի գենետիկա: Սեռի հետ շղթայակցված հատկանիշների ժառանգում: Ժառանգական հիվանդություններ</u>
28			Գործնական աշխատանք
29			Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
30			Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք
II կիսամյակ			
ԳԼՈՒԽ 7 ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՕՐԻՆԱԶՄՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ / 5 ԺԱՍ/			
1	1		1 կիսամյակի կրկնություն
2	1		Գենետիկայի թեմայի խնդիրների լուծում
3	1	§ 21	<u>Ոչ ժառանգական փոփոխականություն</u>
4	1	§ 22 մաս 1	<u>Ժառանգական փոփոխականություն: Մուտացիա: Մուտածին գործոններ</u>
5	1	§ 22 մաս 2	<u>Ժառանգական փոփոխականություն: Մուտացիա: Մուտածին գործոններ</u>
ԲԱԺԻՆ IV. ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ			
Նպատակը			<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել պատկերացումներ էվոլյուցիայի տարաբնույթ ապացույցների վերաբերյալ: • Ձևավորել գիտելիքներ էվոլյուցիոն տեսության հիմնական դրույթների, բնական և արհեստական ընտրության մասին: • Պարզաբանել էվոլյուցիոն հարմարանքների դերը տարբեր բուսական և կենդանական օրգանիզմների գոյատևման համար: • Զարգացնել փաստարկված միտք կառուցելու,

14	1	Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
		<p align="center">ԲԱԺԻՆ V. ԷԿՈԼՈԳԻԱՅԻ ԵՎ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ</p>
	Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել պատկերացումներ կենսաբանական ռեսուրսների, կենսաբազմազանության արժեքի, կենսաբազմազանության վրա ազդող գործոնների վերաբերյալ: • Զարգացնել կենսաբազմազանության վրա մարդու գործունեության վնասակար • Հետևանքները գնահատելու, կանխելու և վերացնելու համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և հմտություններ: • Զարգացնել ՀՀ-ում էկոլոգիական հիմնախնդիրների գնահատմանը և վտանգված էկոհամակարգերի վերականգնմանն ուղղված միջոցառումների պլանավորման և իրականացման հմտություններ: • Նպաստել բնապահպանական հիմնախնդիրները գիտակցող, պատասխանատու քաղաքացու ձևավորմանը:
	Վերջնարդյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Գնահատել կենսաբանական ռեսուրսները: • Քննարկել էկոհամակարգային ծառայությունների դերը: • Գնահատել կենսաբազմազանությանը սպառնացող վտանգները և մարդու ազդեցությունը էկոհամակարգերի կայունության վրա: • Կանխատեսել բնակատեղիների ոչնչացման, անտառների հատման, գերշահագործման, ջրային և ցամաքային էկոհամակարգերի աղտոտման, թունաքիմիկատների անվերահսկելի օգտագործման հետևանքները: • Առաջարկել կենսաբազմազանությանը սպառնացող վտանգների նվազեցմանը և բնության պահպանությանն ուղղված լուծումներ, օրինակ՝ թափոնների վերամշակում, կայուն զարգացում, էկոլոգիական հետք: • Հիմնավորել հատուկ պահպանվող տարածքների դերը կենսաբազմազանության պահպանության գործում: • Ներկայացնել Հայաստանի հատուկ պահպանվող տարածքները և դրանց կենսաբազմազանությունը նշելով վտանգված տեսակները: • Ճանաչել Հայաստանի և Միջազգային կարմիր գրքերում ընդգրկված առավել հայտնի տեսակները:
ԳԼՈՒԻՆ 10. ԷԿՈԼՈԳԻԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ /9 ժամ/		

15	1	§ 29	Էկոլոգիան որպես գիտություն
16	1	§ 30	Բնակության միջավայրը և էկոլոգիական գործոնները
17	1	§ 31	Միջավայրի կենսածին գործոններ: Չեզոքություն, մրցակցություն, սիմբիոզ
18	1	§ 32	Միջավայրի կենսածին գործոններ: Գիշատչություն, մակարածություն
19	1	§ 33	Էկոլոգիական համակարգեր, կենսաերկրացենոզներ, դրանց բաղադրամասերը
20	1	§ 34	Սննդային կապերը օրգանիզմների միջև: Էկոլոգիական բուրգ
21	1		Գործնական պարապմունք
22	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
23	1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի արդյունքների ամփոփում
ԳԼՈՒԽ 11. ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ /10 ժամ/			
24	1	§ 35	Մարդու տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած բնապահպանական հիմնախնդիրները
25	1	§ 36	Մթնոլորտի պահպանություն
26	1	§ 37	Զրույրտի էկոլոգիական հիմնախնդիրը
27	1	§ 38	Հողերի աղտոտում: Անապատացում
28	1	§ 39	Կենսաբազմազանության պահպանությունը
29	1	§ 40	Շրջակա միջավայրի վնասակար ազդեցությունները մարդու առողջության վրա
30	1		Գործնական պարապմունք
31	1		Կիսամյակային գրավոր աշխատանք
32	1		7-րդ դասարանի նյութի կրկնություն քննության համար
33	1		8-րդ դասարանի նյութի կրկնություն քննության համար

34	1		Կիսամյակային գրավոր աշխատանքի, միջին դպրոցի դասընթացի ամփոփում
35			Պահուստային 4 ժամ

Կենդանի օրգանիզմների բաղադրության մեջ մտնող անօրգանական տարրերը և միացությունները