



ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

X դասարան

2022-2023 ուս. տարի

Հովհաննիսյան Ռուզաննա

10 – րդ դասարան

Կենսաբանություն շաբաթական 2 ժամ

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

Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 1՝ Կենսաբանության զարգացման համառոտ պատմությունը ԳԼՈՒԽ 2՝ Կենդանի նյութի հիմնական հատկությունները: (2 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել պատկերացումները կենսաբազմազանության նկատմամբ: • Խորացնել գիտելիքները նշանավոր կենսաբանների մասին: • Զարգացնել պատկերացումները կենդանի նյութի վերաբերյալ: <p>Ամփոփել նախորդ տարվա գիտելիքները:</p>
Վերջնաբ-դյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել նշանավոր գիտնականների դերը կենսաբանության զարգացման պատմության մեջ: • Բնութագրել կյանք հասկացողությունը: • Բացատրել ինչ հատկանիշներ են բնորոշ կենդանի օրգանիզմներին: • Նկարագրել ուսումնասիրման մեթոդներն ու էությունը:
1	§1- §2	<p><u>Կենսաբանության զարգացումը: Նշանավոր գիտնականներ:</u></p> <p><u>Կյանքի էությունը և կենդանի նյութի</u></p>

		<u>հատկություններ:</u>
1	§3- §4	<u>Կենսաբանական համակարգի հիմնական</u> <u>հատկանիշներ:</u> <u>Կենդանի բնության ճանաչողական մեթոդները:</u>
Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 3՝ Կենդանի նյութի քիմիական կազմավորվածությունը (7 Ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Պարզաբանել օրգանական նյութերի կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ առանձնահատկությունները: • Չարգացնել օրգանական նյութերի հայտնաբերման հետ կապված հետազոտական աշխատանքներ անելու հմտությունները՝ արժևորելով նրանց դերն ու նշանակությունը կենդանի օրգանիզմում: • Արժևորել ֆերմենտների դերը բջջում և նրանց կիրառությունը տնտեսության մեջ:
Վերջնաբերությունները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել միկրո- և մակրոտարրերի կարևորությունը կենդանի օրգանիզմներում: • Նկարագրել և բացատրել ջրի կենսականորեն կարևոր հատկությունները: Յուրաքանչյուր հատկության համար բերել մեկական օրինակ, որը ցույց կտա, թե տվյալ հատկությունն, ինչպես է օժանդակում կյանքի գոյությանը Երկրի վրա: • Բացատրել սպիտակուցների <i>առաջնային, երկրորդային, երրորդային և</i>

		<p>չորրորդային կառուցվածքներ տերմինների իմաստը</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել ֆերմենտների դերը բջջում և կիրառությունը տնտեսության մեջ: • Բացատրել, որ ֆերմենտները գլոբուլյար սպիտակուցներ են, որոնք կատալիզում են նյութափոխանակային ռեակցիաները (գործընթացները):
1	§5	<u>Ուսմունք բջջի մասին:</u>
1	§6	<u>Կենդանի նյութի քիմիական կազմը: Քիմիական տարրեր: Օրգանական նյութեր:</u>
1	§7	<u>Օրգանական նյութեր: Ածխաջրերի և ճարպերի կառուցվածքը, ֆունկցիաներն ու կենսաբանական նշանակությունը:</u>
1	§8	<u>Կենսաբանական պոլիմերներ: Սպիտակուցների կառուցվածքն ու հատկությունները:</u>
1	§9	<u>Սպիտակուցների ֆունկցիաները:</u>
1	§10	<u>Նուկլեինաթթուների կառուցվածքն ու ֆունկցիաները:</u>
1	§11	<u>Աղենոգինեոֆոսֆորական թթու: Վիտամիններ:</u>
Ժամ	Կես	ԳԼՈՒԽ 4՝ Բջջի կառուցվածքն ու ֆունկցիաներ: (14 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Զարգացնել ֆոտոսինթեզին և բջջային շնչառությանը առնչվող հետազոտական աշխատանքեր կատարելու հմտությունները՝ արժևորելով ֆոտոսինթետիկ օրգանիզմների կողմից ֆոտոսինթեզի պրոցեսում էներգիայի փոխակերպման գործընթացը: • Պարզաբանել բջջային շնչառության փուլերը ու ԱԵՖ-ի առաջացման

	<p>գործընթացը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Պարզաբանել օրգանոիդների կառուցվածքի և գործառույթի կապը: • Զարգացնել գիտելիքները վիրուսների մասին:
<p>Վերջնա ր- դյունքն երը</p>	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել կենդանի օրգանիզմների համար էներգիայի անհրաժեշտությունը՝ պարզաբանելով դրա դերը անաբոլիկ ռեակցիաների, ակտիվ տրանսպորտի (փոխադրման), շարժման և մարմնի ջերմաստիճանի պահպանման համար: • Նկարագրել բջջաթաղանթի կառուցվածքը և պարզաբանել հիմնական գործառույթները՝ ընդգծելով ֆոսֆոլիպիդային երկշերտի և բջջաթաղանթում ներկառուցված սպիտակուցների գործառույթները: • Տարբերակել բջջի օրգանոիդները (հատիկավոր էնդոպլազմային ցանց և հարթ էնդոպլազմային ցանց, Գոլջիի համալիր), միտոքոնդրիում, ռիբոսոմներ, լիզոսոմներ, քլորոպլաստներ, բջջի արտաքին թաղանթ, կորիզաթաղանթ, ցենտրիոլներ, կորիզ, կորիզակ, միկրոթարթիչներ, բջջապատ, կենտրոնական վակուոլ, տոնոպլաստ (բուսական բջջի) և պլազմոդեմա) և նրանց կառուցվածքային առանձնահատկությունները և նկարագրել նշված օրգանոիդների ֆունկցիաները: • Նկարագրել միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթի՝ կրիստաների վրա էլեկտրոնափոխադրիչ շղթայի հետ ասոցացված ԱԵՖ-ի կենսասպինթեզը, ինչպես նաև թթվածնի դերը, որպես էլեկտրոնների ակցեպտոր (էլեկտրոնափոխադրիչների վերաբերյալ մանրամասներ պետք չեն): • Համեմատել աերոբ շնչառության և խմորման գործընթացների էլանյութերը, վերջնանյութերը և էներգետիկ էլքը մարդու տարբեր բջիջներում: • Բացատրել ածխաջրերի, լիպիդների և սպիտակուցների, որպես

		<p>շնչառական սուբստրատների, հարաբերական էներգիայի քանակը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել տրնսլյացիայի և տրանսկրիպցիայի տարբերությունն ու նմանությունը: • Նկարագրել վիրուսների դերը:
1	§12	<u>Նախակորիզավոր և կորիզավոր բջիջներ: Բջջի հիմնական բաղադրամասերը:</u>
1	§13	<u>Բջջի թաղանթային կառուցվածքը: Կենսաբանական թաղանթի կառուցվածքն ու ֆունկցիաները:</u>
1	§14	<u>Ցիտոպլազման, բջջակմախքը: Բջջի օրգանոիդները:</u>
1	§15	<u>Էնդոպլազմային ցանց, Գոլջիի ապարատի, լիզոսոմների և վակուոլների կառուցվածքը և ֆունկցիաները:</u>
1	§16	<u>Միտոքոնդրիումների և պլաստիդների կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Բջջային կենտրոն:</u>
1	§17	<u>Բջջակորիզի կառուցվածքն ու ֆունկցիաները:</u>
1	§18	<u>Նախակորիզավոր բջջի կառուցվածքն և ֆունկցիաները: Բակտերիաներ:</u>
1	§19	<u>Բակտերիաների նշանակությունը: Կապտականաչ ջրիմուռներ:</u>
1	§20	<u>Ժառանգական տեղեկատվության իրականացումը բջջում: Նուկլեինաթթուների սինթեզը, տրանսկրիպցիա:</u>
1	§21	<u>Սպիտակուցի կենսասինթեզը: Տրանսլյացիա:</u>
1	§22	<u>Կյանքի ոչ բջջային ձևեր՝ վիրուսներ:</u>

1		Լաբորատոր աշխատանք
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
Ժամ	Կետ	ԳԼՈՒԽ 5՝ Նյութերի փոխանակությունը և էներգիայի փոխակերպումները բջջում: (11 ժամ)
Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Համեմատել ավտոտրոֆ և հետերոտրոֆ սննդառությունների առանձնահատկությունները՝ բերելով օրինակներ: Տարբերակել պլաստիկ և էներգետիկ փոխանակությունները (անաբոլիզմ և կատաբոլիզմ): 	
Վերջնաբերությունները	<p>Մովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացատրել լուսային էներգիայի օգտագործումը ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում օրգանական նյութերի սինթեզի համար: • Բացատրել տեսանելի լույսի սպեկտրի և ֆոտոսինթեզի գործընթացի կապը: <ul style="list-style-type: none"> ○ Բացատրել, թե լույսը, ջերմությունը, ածխաթթու գազի կոնցենտրացիան և ջրի քանակը, ինչպես են ազդում ֆոտոսինթեզի արագության վրա: ○ Բացատրել, թե ինչպես են գլյուկոզի մոլեկուլում առկա ածխածնի, ջրածնի և թթվածնի ատոմները վերամիավորվում այլ մոլեկուլների հետ՝ առաջացնելով տարբեր օրգանական միացություններ, օրինակ՝ ամինաթթուներ, ճարպաթթուներ և այլն: • Քննարկել քլորոֆիլ a-ի, քլորոֆիլ b-ի և կարոտինոիդների դերը լուսային սպեկտրի կլանման վրա, ինչպես նաև դրանք առանձնացնել քրոմատոգրաֆիայի մեթոդով: 	

1	§23	<u>Նյութափոխաակոթյունը բջջում: Ավտոտրոֆ և հետերոտրոֆ օրգանիզմներ:</u>
1	§24	<u>Էներգիայի փոխանակությունը: ԱԵՖ-ի սինթեզն առանց թթվածնի մասնակցության:</u>
1	§25	<u>Շնչառություն: ԱԵՖ-ի սինթեզը թթվածնի մասնակցությամբ:</u>
1	§26	<u>Պլաստիկ փոխանակություն: Ֆոտոսինթեզ:</u>
1	§27	<u>Ֆոտոսինթեզի վրա ազդող գործոններ: Ֆոտոսինթեզի նշանակությունը:</u>
1	§28	<u>Ֆոտոսինթեզի առանձնահատկությունները նախակորիզավոր բջիջներում: Քեմոսինթեզ:</u>
1		Լաբորատոր աշխատանք
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք
1		Կրկնություն կիսամյակային ամփոփիչ աշխատանքի նախապատրաստում
1		Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք 1
1		Ամփոփում
Ժամ	Կես	ԳԼՈՒԽ 6՝ Բջջի կենսական փուլերը (12 ժամ)

Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել բջջային ցիկլի և բջջի բաժանման եղանակների մեխանիզմների և նշանակության մասին պատկերացումները: • Զարգացնել կենսական ցիկլերի տարբեր մոդելներ ստեղծելու և բացատրելու հմտությունը: 	
Վերջնա ր- նյունքն երը	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել բջջի բաժանման դերը կենդանի օրգանիզմներում, գենետիկորեն նույնական (իդենտիկ) բջիջների արտադրության, աճի, վերականգնման և անսեռ բազմացման համար: • Ընդհանուր գծերով նկարագրել բջջային ցիկլի փուլերը, ներառյալ սինթեզի փուլը, միտոզն ու ցիտոկինեզը: • Նկարագրել անսեռ և սեռական բազմացման ձևերը 	
1	§29	<u>Բջջի և ախապատրաստումը բաժանման: ԴՆԹ-ի կրկնապատկումը:</u>
1	§30	<u>Բջջի բաժանումը: Միտոզ:</u>
1	§31	<u>Քրոմոսոմային հավաքակազմներ:</u>

Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Զարգացնել անսեռ և սեռական բազմացման օրինաչափությունները վերլուծելու և մեկնաբանելու կարողությունը: • Զարգացնել անսեռ և սեռական բազմացման օրինաչափությունները վերլուծելու և մեկնաբանելու կարողությունը:
Վերջնար- դյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել բջիջների արտադրության, աճի, վերականգնման և անսեռ բազմացման համար: Բջջի բաժանման դերը կենդանի օրգանիզմներում, գենետիկորեն նույնական • Նկարագրել մեյոզի փուլերը, համեմատել միտոզը և մեյոզը: • Պարզաբանել վնասակար սովորությունների՝ ակոհոլի, ծխամուխության և այլնի դերն ու նշանակությունը քաղցկեղի զարգացման գործընթացում:
1	§32 Բազմաբջիջ օրգանիզմների բջիջների տարբերակումը
1	Թեմատիկ աշխատանք
	Թեմա՝ Օրգանիզմների բազմացումը (8 ժամ)
Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Զարգացնել անսեռ և սեռական բազմացման օրինաչափությունները վերլուծելու և մեկնաբանելու կարողությունը: • Զարգացնել անսեռ և սեռական բազմացման օրինաչափությունները վերլուծելու և մեկնաբանելու կարողությունը:

		<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել բջջային ցիկլի և բջջի բաժանման եղանակների մեխանիզմների և նշանակության մասին պատկերացումները: • Խորացնել սովորողների գիտելիքները օրգանիզմների բազմացման ձևերի մասին, տալ բույսերի և կենդանիների անսեռ բազմացման տեսակները, ձևավորել անսեռ և սեռական բազմացման նշանակությունը բացատրելու կարողություն:
	Վերջնար- դյունքները	<ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրել բջիջների արտադրության, աճի, վերականգնման և անսեռ բազմացման համար: • Բջջի բաժանման դերը կենդանի օրգանիզմներում: • Նկարագրել մեյոզի փուլերը, համեմատել միտոզը և մեյոզը: • Նկարագրել անսեռ և սեռական բազմացման ձևերը՝ նշելով միտոզի և մեյոզի դերը:
1	§33	<u>Օրգանիզմների բազմացման ձևերը:</u> <u>Անսեռ բազմացում:</u>
1	§34	<u>Վեգետատիվ բազմացում:</u> <u>Անսեռ բազմացման կենսաբանական նշանակությունը</u>
1	§35	<u>Սեռական բազմացում</u>
1	§36	<u>Սեռական բազմացման օրգաններ</u>
1	§37	<u>Մեյոզ</u>
1	§38	<u>Բեղմնավորում: Ծաղկավոր բույսերի կրկնակի բեղմնավորումը</u>

1	§39	<u>Կուսածնություն: Սեռական բազմացման կենսաբանական նշանակությունը</u>
1	§40	<u>Կենդանի օրգանիզմների կենսական ցիկլեր</u>
		Թեմա՝ Օրգանիզմների անհատական զարգացումը (12 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Զարգացնել գիտելիքները, թե յուրաքանչյուր սաղմնային թերթիկից ինչ օրգաններ են առաջանում: • Իմանալ մարդու զարգացման փուլերը: • Զարգացնել գիտելիքները վնասակար նյութերի ազդեցության վերաբերյալ:
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ, որ հետսաղմնային զարգացումը լինում է ուղղակի և անուղղակի : • Իմանալ անհատական զարգացման շրջանները • Իմանալ սեռավարակների տեսակները և կանխարգելման միջոցները • Ներկայացնել վնասակար նյութերի ազդեցությունը օրգանիզմի վրա • Ներկայացնել թերի և լրիվ կերպարանափոխության փուլերը: Նկարագրել հետսաղմնային զարգացման փուլերը:
1	§41	<u>Օրգանիզմների անհատական զարգացումը: Սաղմնային զարգացում: Տրոհում</u>
1	§42	<u>Գաստրուլացում և առաջնային օրգանոգենեզ</u>

1	§43	<u>Հետսադմնային զարգացում: Ուղղակի զարգացում</u>
1	§44	<u>Անուղղակի զարգացում: Լրիվ և թերի կերպարանափոխություն</u>
1	§45	<u>Մարդու անհատական զարգացումը: Մաղմնաին զարգացում</u>
1	§46	<u>Մարդու հետսադմնային զարգացում</u>
1	§47	<u>Վերարտադրողական առողջություն</u>
1	§48	<u>Մեջավայրի գործոնների ազդեցությունը օրգանիզմի զարգացման վրա</u>
1		Լարորատոր աշխատանք
1		Կրկնություն, կիսամյակային աշխատանքի նախապատրաստում
1		Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք 2
1		Ամփոփում