

Թեմատիկ պլան - 7 – թղ. դասարան (68 ժամ, շաբաթական 2 ժամ)

Ղասընթացի նպատակն է ուսուցանել հմտություններ և կարողություններ կենդանի օրգանիզմների կառուցվածքի, կեսագործնության առանձնահատկությունների, շրջապատող բնության հետ փոխհարաբերությունների մասին:

N	Թեմա	Գործնական աշխատանք	Համակարգչային առաջադրանք	Ժամերի քանակ
1.	Ներածություն – կենդանի համակարգեր, կյանքի կազմավորվածության մակարդակներ:	1. Կենդանիների և բույսերի հավաքածուների, կաղապարվածքների ցուցադրում: 2. Տեղանքի որոշ բույսերի և կենդանիների ծանոթացում	Գտնել Հայաստանի Կարմիր գրքում ընդգրկված բույսերի ցանկը	1 ժամ
2.	Նախակորիզավորների թագավորություն: 1. Ընդհանուր բնութագիրը, ծագումը 2. Բակտերիաների կառուցվածքը 3. Նախակորիզավորների դերը բնական համակեցություններում և մարդու կյանքում: (1 ժամ)	Կաթնաթթվային բակտերիաների օգտագործումը սննդային արդյունաբերության մեջ՝ 1. Կաթի թթվեցում արտաքին միջավայրում եղած բակտերիաների շնորհիվ 2. կաթի թթվեցում մաճնի միջոցով 3. Բանջարեղենի թթվեցում 4. գինուց քացախի ստացում (5 ժամ)	1. Համացանցից ներբեռնել նախակորիզավորների կառուցվածքի, առաջացրած հիվանդությունների մասին տեղեկություններ: Նյութը ցուցադրել և քննարկել դասարանում: (1 ժամ)	7 ժամ
3.	Սնկերի թագավորություն: 1. Ընդհանուր բնութագիրը, ծագումը, միաբջիջ և բազմաբջիջ սնկերի կառուցվածքը: 2. Սնկերի հիմնական խմբերը՝ մակաբույծ և օգտակար սնկեր 3. Սնկերի օգտագործումը սննդի և մանրէակենսաբանական արդյունաբերության մեջ: (1 ժամ)	1. Սանրադիտակով դիտել բորբոսասնկերի և խմորասնկերի կառուցվածքը, 2. դիտարկել և քննարկել գլխարկավոր սնկերի պտղամարմնի և սնկամարմնի կառուցվածքը: 3. ապացուցել, որ խմորասնկերը շնչում են 4. խմորիչի միջոցով խմորի պատրաստում և հացի թխում (2 ժամ)	1. թունավոր և օգտակար սնկերի նմանությունները և տարբերությունները 2. օգտագործման ոլորտները (1 ժամ)	4 ժամ

4.	<p>Բույսերի թագավորություն – Ստորակարգ բույսերի ենթաթագավորություն - ջրիմուռների, քարաքոսների ընդհանուր բնութագիրը, կառուցվածքային առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և գործնական նշանակությունը:</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. շրջակա միջավայրի(Մեանալիճ, ջրամբարներ) ջրիմուռների մանրադիտակային կառուցվածքի ուսումնասիրում 2. հերբարիումների դիտում <p style="text-align: center;">(2ժամ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. էլեկտրոնային տեսաֆիլմերի պատրաստում, ցուցադրում և քննարկում: 2. ջրիմուռների օգտագործումը չինացիների կողմից 3. Կատարած աշխատանքի լուսաբանում, նյութի տեղադրում կայքում <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	4ժամ
5.	<p>Բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորություն:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Սպորավոր բույսեր: 2. Մամուռների, ձիաձետերի, պտերանմանների կառուցվածքային առանձնահատկությունները, տարածվածությունները և դերը բնության մեջ: 3. Սերմավոր բույսեր:Սերկասերմերի և ծածկասերմերի կառուցվածքը, առանձնահատկությունները <p style="text-align: center;">(3ժամ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. սպորանգիումի ուսումնասիրում 2. մամուռների ուսումնասիրում 3. արմատի, տերևի, ցողունի ուսումնասիրում շրջակա միջավայրի բույսերի օրինակով 4. ինքնուրույն կատարել հետևություններ տերևի, արմատի կառուցվածքի և ֆունկցիաների վերաբերյալ 5. ծաղկի կառուցվածքի ուսումնասիրում շրջակա միջավայրի բույսերի օրինակով 6. ինքնուրույն նկարագրել բարձրակարգ և ստորակարգ բույսերի տարբերությունները 7. սերմերի շաքիլների ուսումնասիրում 8. դիտարկել տարբեր սերմերի ծլման պայմանները՝ թթվածին, ջուր, հող, լույսից 9. արմատային ճնշում, ջրի հոսքի ուղղությունը բույսերում <p style="text-align: center;">(8ժամ)</p>	<p>ուսումնական ձևափոքություն բուսաբանական այգի՝ բնության գրկում ուսումնասիրել սոճու արական և իգական կոների, սերմերի, փոշեհատիկների կառուցվածքը և պատրաստել նյութ</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	12 ժամ

6.	<p>Կենդանիների թագավորություն: Նախակեղանիների ենթաթագավորություն: Ընդհանուր բնութագիրը, դասակարգումը,</p>	<p>Երեխաների հետ միասին պատրաստել խոտի թուրմից պատրաստուկ և մանրադիտակով դիտել հողաթափիկ ինֆուզորիայի տեղաշարժը և կառուցվախքը</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	<p>տեսաֆիլմերի ցուցադրում:</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	2 ժամ
7.	<p>Բազմաբջիջների ենթաթագավորություն: Ընդհանուր բնութագիրը, կենսագործնության և կառուցվածքի առանձնահատկությունները: Աղեխորշավորների տիպ: Բազմազանությունը, կառուցվածքի, կենսագործնության, բազմացման առանձնահատկությունները:</p>	<p>Մանրապատրաստուկների, ուսումնասիրում:</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	<p>1. էլեկտրոնային տեսաֆիլմերի պատրաստում, ցուցադրում և քննարկում:</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	2 ժամ
8.	<p>Կլոր և տափակ որդերի տիպ: Ընդհանուր բնութագիրը: Մակաբույծ որդերից առաջացող հիվանդությունները և դրանցից զերծ մնալու միջոցները:</p>	<p>1. ֆորմալինային պրեպարատների ցուցադրում և քննարկում:</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	<p>Մակաբույծ որդերի առաջացրած հիվանդությունների մասին տեղեկություններ և նրանց կանխարգելման միջոցները</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	2 ժամ
9.	<p>Օղակավոր որդերի տիպ: Ընդհանուր բնութագիրը, ծագումը, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում:</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	<p>Կենդանի անձրևատրոֆի արտաքին կառուցվածքի, կենսագործունեության և առանձնահատկությունների ուսումնասիրում:</p> <p style="text-align: center;">1ժամ</p>		2 ժամ
10.	<p>Փափկամարմինների տիպ: Կառուցվածքի, կենսագործունեության առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում:</p>	<p>Կենդանի խիտունջի արտաքին կառուցվածքի, կենսագործունեության և առանձնահատկությունների ուսումնասիրում:</p>	<p>Փափկամարմինների օգտագործումը սննդի մեջ</p> <p style="text-align: center;">(1ժամ)</p>	3 ժամ

	(1ժամ)	(1ժամ)	(1ժամ)	
11.	Հողվածուտանիների տիպ: Կառուցվածքի, կենսագործնության առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Շերամապահությունը և մեղվաբուծությունը Հայաստանում (արարատյան որդան կարմիր): (1ժամ)	1. Խեցգետնի ուսումնասիրումը, 2. սարդի ուսումնասիրումը, 3. միջատների ուսումնասիրումը և համեմատումը: (3ժամ)	1. Պատրաստել նյութ մեղվաբուծության, 2. շերամապահության վերաբերյալ (1ժամ)	5 ժամ
12.	Քորդվորների տիպ: Ընդհանուր բնութագիրը կենսագործնության և կառուցվածքի առանձնահատկությունները: Նշտարիկի կառուցվածքը և կենսագործնությունը:	Նշտարիկի պատրաստուկ իմանքադիտակային ուսումնասիրումը (1ժամ)		1 ժամ
13.	Վերնադաս ձկներ: Կռձիկային և ոսկրային ձկների դասեր: 1. Կառուցվածքի, կենսագործնության առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: 2. Հայաստանում հանդիպող ձկները և դրանց պահպանությունը: (1ժամ)	Կենդանի ձկան օրինակով ուսումնասիրել արտաքին և ներքին կառուցվածքը, տեղաշարժման առանձնահատկությունները: (1ժամ)	1. ֆիլմերի, դրվագների ցուցադրում: 2. Հայաստանում հանդիպող ձկները, 3. ՀՀ կարմիր գրքում հայտնված տեսակները 4. Ձկնիկը, որին խնամում եմ ես (2ժամ)	4 ժամ
14.	Երկկենցաղների դաս: Կառուցվածքը, կենսագործնության առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: (1ժամ)	1. Ուսումնական ճամփորդություն՝ <<Էկզոտիկ կենդանիներ>> (1ժամ)	Հայաստանում հանդիպող երկկենցաղները և դրանց պահպանությունը:	2 ժամ
15.	Սողունների դաս: Թեփուկավորներ, կոկորդիլոսներ: Ընդհանուր բնութագիրը, ծագումը, կառուցվածքային և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: (1ժամ)	1. Ուսումնական ճամփորդություն՝ կենդանաբանական այգի 2. Ուսումնական ճամփորդություն՝ ԵՊՀ	Կատարած ճամփորդության լուսաբանում կայքում (2ժամ)	4 ժամ

		(1ժամ)		
16.	<p>Թռչունների դաս:</p> <p>1. Ընդհանուր բնութագիրը, ծագումը, բազմացումը և զարգացումը, կենսագործնության առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում:</p> <p>2. Հայաստանում հանդիպող թռչունները և դրանց պահպանությունը: (1ժամ)</p>	<p>1. Կենդանի թռչունի ուսումնասիրություն</p> <p>2. Թռչունների կմախքի և արտաքին կառուցվածքի ուսումնասիրում:</p> <p>3. ուսումնական ճամփորդություն արգելոց</p> <p>4. Ուսումնական ճամփորդություն՝ ԵՊՀ (3ժամ)</p>	<p>1. Իմ սիրելի թռչունը</p> <p>2. Տեսաֆիլմերի ցուցադրում:</p> <p>(1ժամ)</p>	5ժամ
17.	<p>Կաթնասունների դաս:</p> <p>1. Կառուցվածքը, կենսագործնության առանձնահատկությունները, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում:</p> <p>2. Հայաստանում հազվադեպ հանդիպող տեսակների պահպանման միջոցառումներ: (2ժամ)</p>	<p>1. Կաթնասունների կմախքի ուսումնասիրություն</p> <p>2. ուսումնական ճամփորդություն արգելոց</p> <p>3. Կթահամալիրի կենդանաբանական լաբորատորիա</p> <p>(2ժամ)</p>	<p>1. Կաթնասունը, որին ինամում եմ ես</p> <p>2. Կարմիր գրքում հայտնված կաթնասունները (1ժամ)</p>	5ժամ
18.	<p>Վիրուսների թագավորություն:</p> <p>1. Կառուցվածքը, կենսագործունեության առանձնահատկությունները:</p> <p>2. Վիրուսները որպես մարդու վտանգավոր հիվանդությունների հարուցիչներ: (1ժամ)</p>	<p>SՀS</p> <p>(1ժամ)</p>	<p>Նոր հայտնաբերված վիրուսների մասին տեսանյութերի պատրաստում: (1ժամ)</p>	3ժամ

Թեմատիկ պլան –8-րդ դասարան

Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել հմտություններ և կարողություններ մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի, կեսագործունեության առանձնահատկությունների մասին: Ընդլայնել առողջ ապրելակերպի, ճիշտ սնման, հիգիենայի հիմնական կանոնների մասին ինֆորմացիան, զարգացնել վնասակար սովորություններից զերծ մնալու և օրգանների վնասվածքների դեպքում ինքնուրույն կողմնորոշվելու և օգնություն ցույց տալու կարողություններ և հմտություններ:

Ծրագիրը կազմված է 68 ժամից:

N	Թեմա	Գործնական աշխատանք	Համակարգչային առաջադրանք	Տնային առաջադրանքներ	Ժամերի քանակ
1.	Ներածություն –մարդու մասին գիտությունները բժշկություն, մարդու ֆիզիոլոգիա, առողջ ապրելակերպ:				2 ժամ
2.	Ընդհանուր ակնարկ մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի և ֆունկցիաների մասին: 1.Մարդու օրգանիզմի բջջային կառուցվածքը , ֆունկցիաները, հյուսվածքները (էպիթելային, շարակցական, մկանային, նյարդային): Օրգանիզմը որպես միասնական ամբողջություն:	1.Մանրադիտակով դիտել մանրապատրաստուկներ:			4 ժամ
3.	Կենսագործունեության գործընթացների կարգավորումը: Զգայարաններ: 1.հումորալ կարգավորում հորմոններ, դրանց ազդեցությունը օրգանիզմի ֆունկցիաների, աճի, զարգացման կարգավորման մեջ: 2.Նյարդահումորալ կարգավորում: Նյարդային համակարգի նշանակությունը և կառուցվածքը՝ կենտրոնական և ծայրամասային: 3.Ռեֆլեքս, ռեֆլեքսային աղեղ: 4.Զգայարաններ և վերլուծիչներ՝ տեսողական, լսողական, շոշափելիքի, համի, հոտառական:	1.Ծնկային և արմնկային ռեֆլեքսների ցուցադրում, 2.բքի նեղացում և լայնացում բացահայտող փորձեր: 3.բքի նոսպնյակի հետ կապված փորձեր 4.լսողության զգայունության որոշում	1.ինչպես պահպանել տեսողությունը, լսողությունը (էկոլոգիական խնդիր) 2.ուսումնական նյութի պատրաստում	1.Բերել ռեֆլեքսների օրինակներ, վերլուծել ռեֆլեքսային աղեղի օրինակով 2.պայմանական ռեֆլեքսի ձևավորման անձնական և տնային կենդանիների օրինակով	12 ժամ

4.	<p>Հենաշարժիչ համակարգ:</p> <p>1.Կառուցվածքը և ֆունկցիան:Ոսկրերի, մարդու կմախքի,մկանային համակարգի կառուցվածքը և ֆունկցիան:</p> <p>2.Մկանների աշխատանք և հոգնածություն:</p> <p>3.Առաջին օգնությունը վնասվածքների դեպքում:</p>	<p>1.Ոսկրի մանրադիտակային կառուցվածքի դիտում:</p> <p>2.Կեցվածքի խախտման և հարթաթաթոթյան բացահայտում:</p> <p>3.Ոսկրի քիմիական բաղադրության որոշում` օրգանական և անօրգանական նյութեր</p> <p>4. մկանի հոգնածության որոշում</p> <p>5.նյարդային կենտրոններում ընթացող պրոցեսների որոշումը մկանային կծկումների շնորհիվ</p> <p>6. ողնուղեղի և ուղեղիկի որոշ ռեֆլեքների դիտարկում</p>	<p>1.հետազոտելկմախքի էվոյուցիան`կիրառել ով SՏՏ-ները</p>	<p>1.առողջության կախվածությունը նյարդային համակարգի վիճակից</p>	6 ժամ
5.	<p>Օրգանիզմի ներքին միջավայր`</p> <p>1.արյուն, հյուսվածքային հեղուկ,ավիշ, դրանց կառուցվածքը, ֆունկցիաները և փոխազդեցությունը:</p> <p>2.Արյան պլազմա, մակարդում: Արյան խմբեր,ռեզուս գործոն, արյան համատեղելիություն և փոխներարկում:</p> <p>3.Իմունիտետի տեսակները:</p>	<p>1.Արյան քուլքների դիտում մանրադիտակով</p>			6 ժամ

6.	<p>Սիրտ - անոթային համակարգ: 1.Այրան և ավշաշրջանառության համակարգ, դրանց դերը օրգանիզմում: Այրան շրջանառության մեծ և փոքր շրջաններ: 2.Սրտի կառուցվածքը, աշխատանքը և կարգավորումը:Սիրտ - անոթային համակարգի հիգիենա: 3. Առաջին օգնությունը արյունահոսությունների և սիրտ - անոթային հիվանդությունների դեպքում:</p>	<p>1.Այրան ճնշման չափում ֆիզիկականաշխատանք իցառաջ և հետո, 2.անոթազարկի որոշումֆիզիկականաշխատանքիցառաջ և հետո 3.արյան հոսքիարագությանորոշումը</p>	<p>1.ՏՀՏ-ների միջոցովսրտիաշխատանքիուսումնասիրություն</p>	<p>1.կատարել նշումներտանանդամներիարյանխամբերի և ռեզուսգործոնիվերաբերյալ 2.հաշվել արյանքանիտարբերի մերովերեխակարող է ծնվելձերընտանիքում 3. Էկոլոգիականինչպիսի հագուստկրել</p>	4 ժամ
7.	<p>Շնչառական համակարգ-1.նշանակությունը, կառուցվածքը և ֆունկցիաները: 2.Շրջակա միջավայրի աղտոտվածության ազդեցությունը շնչառական օրգանների գործունեության վրա: 3.Առաջին օգնությունը շնչառության համակարգի հիվանդությունների և շնչառության հանկարծակի կանգառի դեպքում:</p>	<p>1.Շնչառական շարժումների դիտում, սպիրոմետրով թոքերի կենսական տարողության որոշում:</p>			6 ժամ
8.	<p>Մարսողություն 1.համակարգի կառուցվածքը և ֆունկցիաները: 2.Մարսողական ֆերմենտներ ածխաջրեր, սպիտակուցներ,ճարպեր, դրանց դերը: 3.Լյարդ, ենթաստամոքսային գեղձ կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Սննդի ներծծում մարսողական ուղու տարբեր բաժիններում:Մարսողական օրգանների հիգիենա: 4.Սննդային թունավորումները և առաջին օգնությունը:</p>	<p>1.Թքի ֆերմենտների ազդեցությունը օսլայի վրա, 2.սննդի հոտից և տեսքից ստամոքսում հյութազատման պրոցեսի քննարկումը:</p>	<p>1.Սննդային թունավորումները և առաջին օգնություն</p>		6 ժամ

9.	<p>Նյութերի և էներգիայի փոխակերպում:</p> <p>1.Նյութերի և էներգիայի փոխակերպում</p> <p>2.Պլաստիկ և էներգետիկ փոխանակություն ատոմաջրերի, սպիտակուցների, ճարպերի, ջրի, հանքային աղերի փոխանակություն:</p> <p>3.Ֆերմենտներ և վիտամիններ, դրանց դերը, թեր և գերվիտամինոզ: Մարդու էներգածախսերը և սննդային օրաբաժինը:</p>	<p>1.Օսլայի վրա ալֆա և G Ամփլազանների ազդեցության ուսումնասիրություն</p>			4 ժամ
10.	<p>Արտազատություն:</p> <p>1.Նշանակությունը, օրգանների կառուցվածքը, դրանց դերը:</p> <p>2.Միզազատության համակարգի օրգանները, կառուցվածքը, ֆունկցիաները: Միզագոյացում և միզարձակում:</p> <p>3.Արտազատության օրգանների հիվանդություններ, դրանց կանխումը, հիգիենա:</p>		<p>1.Արտազատության օրգանների հիվանդությունների վերաբերյալ ուսումնական նյութի պատրաստում</p>	<p>1.Հիվանդությունների և դրանց կանխալգերման վերաբերյալ նյութերի պատրաստում</p> <p>2.Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում երիկամի քարը , նրա ժամանակակից բուժման մեթոդները</p>	4 ժամ
11.	<p>Ծածկույթային օրգաններ, Ջերմակարգավորում:</p> <p>1.Մաշկի կառուցվածքը, տեսակները, նշանակությունը և ֆունկցիաները: Եղունգներ և մազեր:</p> <p>2.Մաշկի դերը ջերմակարգավորման պրոցեսում, մաշկի հիգիենա, կոփում:</p> <p>3.Առաջին օգնությունը մաշկային վնասվածքների դեպքում:</p>	<p>1.Խոշորացուցով ձեռքի ավի, երեսի մաշկի դիտում,</p> <p>2.մաշկի զգայունության որոշում ջերմաստիճանի միջոցով</p>	<p>1.մաշկի հիգիենայի վերաբերյալ լուսումնական նյութի պատրաստում</p>	<p>1.Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում փշաքաղվելը,</p> <p>2.որն է նրա կենսաբանական նշանակությունը, ծագումը</p>	4 ժամ

12.	<p>Վերարտադրողական համակարգ: 1.Արական և իգական սեռական համակարգեր, դրանց կառուցվածքը, առանձնահատկությունները: 2.Սեռական քիմիայի առաջացում, բեղմնավորում, ներարգանդային զարգացում:</p>	1.Մարմնի հասակի և զանգվածի չափում:	1.Ժառանգական հիվանդություններ, դրանց առաջացման պատճառները և կանխարգելման վերաբերյալ ուսումնական նյութի պատրաստում		6 ժամ
13.	<p>Բարձրագույն նյարդային գործունեություն: Վարք: 1.Ի. Պավլովի ուսմունքը բարձրագույն նյարդային գործունեության մասին: 2.Հույզեր, խոսք, մտածողություն, գիտակցություն, հիշողություն, ուշադրություն: Քուն և դրա նշանակությունը:Երագատեսություն: 3.Անհատի ձևավորումը և շրջակա միջավայրի անբարենպաստ ազդեցությունը բարձրագույն նյարդային գործունեության վրա:</p>		1.ուսումնական նյութի պատրաստում	1.բերել պայմանական և ոչ պայմանական ռեֆլեքսների առաջացման օինակներ՝ առօրյա կյանքում հանդիպող	4 ժամ

Թեմատիկ պլան – 9 – թղ դասարան

Դասընթացի նպատակն է ուսուցանել հմտություններ և կարողություններ ընդհանուր կեսաբանության՝ կյանքի ծագման և զարգացման օրինաչափությունների, կենդանի նյութի կազմավորման մակարդակների, էներգիաների փոխանակության մասին: Ծանոթացնել ժառանգականության և փոփոխականության հիմնական օրինաչափություններին, կենդանիների, բույսերի և մանրէների սելեկցիայի հիմնախնդիրներին:

Ծրագիրը կազմված է 34 ժամից:

N	Թեմա	Գործնական աշխատանք	Համակարգչային առաջադրանք	Տնային աշխատանք	Ժամերի քանակ
1.	Ներածություն – կեսաբանության ընդհանուր օրինաչափությունները: Կենդանի օրգանիզմների ուսումնասիրման մեթոդները:				1 ժամ
2.	Կենդանի նյութի քիմիական բաղադրությունը: 1. Անօրգանական և օրգանական նյութեր՝ կեսաբանական պոլիմերներ, դրանց հատկությունները և ֆունկցիաները: 2. Ածխաջրեր, ճարպեր, լիպիդներ, նուկլեյնաթթուներ. դրանց բազմազանությունը և ֆունկցիաները: Գենետիկական ծածկագիր:	1. Ոսկրի բաղադրության մեջ օրգանական և անօրգանական նյութերի հայտնաբերում 2. Սպիտակուցների, ածխաջրերի, ճարպերի ֆիզիկական հատկությունների որոշում, 3. Սպիտակուցների և ածխաջրերի քանակական որոշումը: 4. Շաքարի հատկությունների որոշում 5. Հացի, կարտոֆիլի	1. ուսումնական նյութի պատրաստում (SՆՏ-ների միջոցով)	1. Բերել առօրյաում հանդիպող անօրգանական և օրգանական նյութերի օրինակներ 2. նշել նրանց կառուցվածքային առանձնահատկությունները	3 ժամ

		<p>մեջ ածխածնի առկայության որոշումը</p> <p>6.պտիալինի և մալթազ Ֆեմենտների ներգործությունը օսլայի վրա</p> <p>7.Շաքարի այրումը</p> <p>8.Պարզ շաքարների որակական որոշում</p> <p>9.Օսլայի որակական որոշում</p>			
3.	<p>Նյութերի փոխանակություն:</p> <p>1.Էներգիայի փոխակերպումները որպես բջջի կենսագործունեության հիմք:</p>	<p>1.Լույս-ֆոտոսինթեզ կապը</p> <p>2.քլոպլաստ-ֆոտոսինթեզկապը</p> <p>3.ջուր – ֆոտոսինթեզ կապը</p>	1.ուսումնական նյութի պատրաստում(SՀS-ների միջոցով)	Դիտարկել և կատարել նշումներ`սենյակային և վայրի բույսերի աճը կախված միջավայրի պայմաններից	2 ժամ
4.	<p>Բջջի կառուցվածքը և ֆունկցիաները:</p> <p>1.Նախակորիզավոր և կորիզավոր բջիջների կառուցվածքը:Բջջաթաղանթ,բջջային մեմբրաններ:</p> <p>2.Բջջի հիմնական օրգանոիդները, դրանց կառուցվածքը և ֆունկցիաները:Բջջի բաժանում` միտոզ:Վիրուսներ:</p>	1.Բջջի պատրաստի մանրապատրաստուկների դիտում,նկարագրում և քննարկում:	1.ուսումնական նյութի պատրաստում(SՀS-ների միջոցով)	Համեմատել նախակորիզավորների և կորիզավորների կառուցվածքային առանձնահատկությունները	3 ժամ

5.	Օրգանիզմների բազմացումը: 1.Բազմացման ձևերը՝ անսեռ, վեգետատիվ, սեռական բազմացում: 2.Սեռական բջիջների առանձնահատկությունները, մեյոզ:Բեղմնավորում: 3.Սեռական և անսեռ բազմացման կենսաբանական նշանակությունը:		Պատրաստել նյութ համեմատելով վեգետատիվ և սեռական բազմացումները (SՏS-ների միջոցով)	Իրականացնել վեգետատիվ բազմացման որևէ օրինակ, հետևել տվյալ բույսի զարգացմանը	2 ժամ
6.	Օրգանիզմի անհատական զարգացումը: Սաղմնային և հետսաղմնային զարգացման շրջաններ:Միջավայրի գործոնների ազդեցությունը օրգանիզմի զարգացման վրա:		1.ուսումնական նյութի պատրաստում (SՏS-ների միջոցով)	Մեկաբանելի հետսաղմնային զարգացման կենսաբանական նշանակությունը	2 ժամ
7.	Հատկանիշների ժառանգման օրինաչափությունները: 1.Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները: 2.Միահիբրիդ խաչասերում: Մենդելի առաջին, երկրորդ օրենքներ: 3.Գամետների մաքրության օրենքը, սեռի գենետիկա, շղթայակցված հատկանիշների ժառանգում: 4.Ժառանգական հիվանդություններ:	1.Գենետիկական խնդիրների լուծում, շրջապատող միջավայրում	Ժառանգական հիվանդություններ, դրանց կանխարգելման եղանակները		3 ժամ
8.	Փոփոխականության օրինաչափությունները: 1.Մուտացիա, դրանց պատճառները և հաճախականությունները:Մուտածին գործոններ: 2.Ոչ ժառանգական փոփոխություններ:		1.ուսումնական նյութի պատրաստում (SՏS-ների միջոցով)		3 ժամ
9.	Բույսերի, կենդանիների, միկրոօրգանիզմների սելեկցիա: Սելեկցիայի մեթոդները:				3 ժամ
10.	Օրգանական աշխարհի զարգացման ընդհանուր օրինաչափությունները: 1.Դարվինի էվոլյուցիոն տեսություն, էվոլյուցիայի շարժիչ ուժերը.	1.Բերել մեր շրջապատում կատարվող թվարկված պրոցեսների օրինակներ:	1.ուսումնական նյութի պատրաստում (SՏS-ների միջոցով)		4 ժամ

	2.Միկրոէվոյուցիա: Տեսակ: Տեսակի միավոր: 3.Մակրոէվոյուցիա: Էվոյուցիայի գլխավոր ուղղությունները:				
11.	Երկրի վրա կյանքի կազմավորվածության սկզբունքներ: 1.Կենսոլորտի կառուցվածքը և ֆունկցիաները, բաղադրիչները, կենդանի նյութ :		1.Տեսաերիզների ցուցադրում և քննարկում: 2. ուսումնական նյութերի պատրաստում(SՀS-ների կիրառում)		2ժամ
12.	Օրգանիզմի և կենսամիջավայրի փոխհարաբերությունները: 1.Էկոլոգիա, կենդանի օրգանիզմների բնական համակեցություններ,կենսացենոզներ, կենսաերկրացենոզներ, դրանց կառուցվածքը և բազմազանությունը: 2.Միջավայրի ոչ կենսական և կենսական գործոններ: 3.Սնման շղթաներ: 4.Էներգիայի, կենսազանգվածի, թվաքանակի էկոլոգիական բուրգ:		1.ուսումնական նյութի պատրաստում(SՀS-ների միջոցով)	1.Բերել ոչ կենսական և կենսական գործոնների օրինակներ, քննարկել դրանց կենսաբանական նշանակությունը: 2.Համեմատել գիշատիչ և խոտակեր կենդանիներիկառուցվածքիև առանձնահատկությունները 3.քննարկել հայտնաբերած տարբերությունների առաջացման պատճառները	3ժամ
13.	Բնության պահպանություն: 1.Բնական պաշարներ,դրանց օգտագործումը: 2.Մարդու գործունեության հետևանքներով առաջացած բնապահպանական հիմնախնդիրներ: 3.Բնության պահպանումը և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը:	1.Քննարկել շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը, 2.առաջարկել բնության պահպանման մեթոդներ			4 ժամ

Գրականություն

1. Հանրակրթության պետական կրթակարգ;Միջնակարգ կրթության պետական չափորոշիչ-Երևան, «Անտարես»,2004թ.
2. Արզումանյան Վ. «Առողջ մարդը և շրջակա միջավայրը»,Երևան ,Լաքի Փրինթ,2005թ.
3. Միսակյան Ս. ,Թանգամյան Տ., Գասպարյան Ա., «Կենսաբանություն. բույսեր, բակտերիաներ, սնկեր, քարաքոսներ, կենդանիներ»,դասագիրք հանրակրթական դպրոցի -րդ դասարանների համար, Երևան,«Առերեսում»- Անի հրատ.1999թ.
4. Զիվանյան Կ., Դանիելյան Ֆ., Ռուկյան Ռ., Յավրույան Է., «Կենսաբանություն, կենդանիներ», դասագիրք հանրակրթական դպրոցի -րդ դասարանների համար, «Մակմիլան- Արմենիա» հրատ. 2000,թ.
5. Մինասյան Ս., Ադամյան Ծ., Թանգամյան Տ., Գասպարյան Ա., «Կենսաբանություն, մարդ»,դասագիրք հանրակրթական դպրոցի -րդ դասարանների համար, «Մակմիլան- Արմենիա» հրատ. 2000,թ
6. Քոչարյան Ա., Ղևոնդյան Ա., և ուրիշներ .«Առողջ», 2004թ.
7. Валова В. Д., Основы экологии, Москва , 2005г.
8. Кемп П., К., Апмс.Введении в биологию. Москва, 1998г.
9. Захаров В. Б., В.И. Сонин. Биология.Многообразия живих организмов. Учеб. Для 7 кл.общеобразоват. учер. Москва Дрофа, 2004г
10. Захаров В. Б., В.И. Сонин. Общая биология. Учеб. Для 10-11 кл.общеобразоват. учер. Москва Дрофа, 2004г
11. Захаров В. Б., В.И. Сонин. Общая биология. Учеб. Для 9 кл.общеобразоват. учер. Москва Просвещение, 2003г
12. biola.narod.ru/interes.html
13. <http://www.sec.org.za/aids/aifact.html>: Let's start with the facts
14. muzey-factov.ru/tag/biology

[.Биология. Животные.б, 7 класс, Константинов В.М. и др.](#)

[.Биология. Человек и его здоровье, 8 класс, Рохлов В.С., ТрофимовС.Б.](#)

[.Биология. Животные., 7 класс, Константинов В.М. и др.](#)

[.Биология. Человек, 8 класс, Сонин Н.И., Сапин М.Р.](#)

[.Биология, 9 класс, Теремов А.В., Петросова Р.А., Никишов А.И.](#)

Կազմեցին՝ Անուշ Ասատրյանը և Անահիտ Մեծլումյանը: