ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ԳՈՐԻՍԻ ՅՈւ. ԲԱԽՇՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ 3 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ
Ուսումնական հաստատության անվանումը

Հաստատում եմ

Տնօրեն՝ Ս. Ավանեսյան

«_________» _________________2026թ.

ՕՐԱՑՈՒՑԱՅԻՆ–ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆ

ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ *Կենսաբանություն*

ԴԱՍԱՐԱՆ *7* ԿԻՍԱՄՅԱԿ *I, II* ՈւՍՈւՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԻ *2026-2027* ԺԱՄԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ *68* (տարեկան) *2* (շաբաթական)

ԴԱՍԱԳՐՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ *Կենսաբանություն 7*

ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ *«Աստղիկ Գրատուն»* ՀԵՂԻՆԱԿ *Եսայան Ա., Պիպոյան Ս., Հակոբյան Լ.*

ՈՒՍՈՒՑԻՉ *Շահանե Ակլունց*

Քննարկվել, հավանության է արժանացել ____________________
մեթոդմիավորման ____________________ նիստում: Արձանագրություն թիվ ________

Մեթոդմիավորման նախագահ ________________ *Հերմինե Ալավերդյան*
(ստորագրություն) (ազգանուն, անուն)

Տնօրենի տեղակալ ________________ *Մերի Մկրտչյան*
(ստորագրություն) (ազգանուն, անուն)

№	ԴԱՍԻ ՎԵՐՆԱԳԻՐԸ	ԴԱՍԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	ԴԱՍԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ	ԳՐՔԻ ԷՋԸ	ԺԱՄԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ			ԺԱՄԿԵՏԸ
					ԸՆԴ	ՏԵՍ	ԳՈՐԾ	
ԹԵՄԱ 1	Ներածություն							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	1. Զարգացնել կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հատկանիշների և կազմավորման մակարդակների վերաբերյալ պատկերացումները։ 2. Ընդլայնել բնության մեջ և մարդու կյանքում կենդանի օրգանիզմների դերի և նշանակության վերաբերյալ գիտելիքը։ 3. Հիմնավորել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը։ 4. Ձևավորել կենդանի օրգանիզմների ժամանակակից դասակարգման հիմնական համակարգերի վերաբերյալ նախնական պատկերացումներ։ 5. Զարգացնել տեղեկույթ ձեռք բերելու, փաստարկելու և բացատրելու կարողություններ։							
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ	1. Թվարկել կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հիմնական հատկանիշները և սահմանել բջիջը՝ որպես կյանքի բոլոր հատկանիշներով օժտված փոքրագույն միավոր։ 2. Հիմնավորել կենսաբազմազանության դասակարգման անհրաժեշտությունը և տարբերակել ժամանակակից դասակարգման երեք վերնաթագավորությունները և թագավորությունները։ 3. Ստեղծել և օգտագործել պարզ որոշիչներ (դիխոտոմիկ բանալի)՝ հիմնված կենդանի օրգանիզմների հիմնական դասերի առանձնահատկությունների վրա։ 4. Փաստերի և եղած տեղեկության, ինչպես նաև տեսանյութերի միջոցով լսել հիմնավորել այն գաղափարը, որ կենդանի օրգանիզմները կարևոր դեր ունեն հողագոյացման, սննդի արդյունաբերության, դեղագործության, հանգստի և զբոսաշրջության ապահովման ոլորտներում և այլն։ 5. Փաստարկների միջոցով հիմնավորել այն գաղափարը, որ կենսաբազմազանության պահպանումը կարևոր է ինչպես համաշխարհային, այնպես էլ ազգային և անհատական հեռանկարների տեսանկյունից։							
1	Կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հատկանիշները	Նկարագրել կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ որոշ հատկանիշներ	Նկարագրում է կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ որոշ հատկանիշներ	6	1	1		
2	Կենդանի օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները	Թվարկել և նկարների վրա ցույց տալ օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները	Թվարկում և նկարների վրա ցույց է տալիս օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները	10	1	1		
3	Կենդանի օրգանիզմների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում	Նկարագրել բնության մեջ և մարդու կյանքում կենդանի օրգանիզմների օգտակար և վնասակար ազդեցությունները։ Մասնավորապես, բացատրել կենդանի օրգանիզմների դերը հողագոյացման, կլիմայի ձևավորման, օգտակար հանածոների առաջացման, սննդային արդյունաբերության և դեղագործության բնագավառներում	Նկարագրում է բնության մեջ և մարդու կյանքում կենդանի օրգանիզմների օգտակար և վնասակար ազդեցությունները։ Բացատրում է կենդանի օրգանիզմների դերը հողագոյացման, կլիմայի ձևավորման, օգտակար հանածոների առաջացման, սննդային արդյունաբերության և դեղագործության բնագավառներում	13	1	1		
4	Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումը	Բացատրել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը։ Սխեմաների, նկարների միջոցովտարբերակել կենդանի օրգանիզմների ժամանակակից դասակարգման երեք վերնաթագավորությունները և թագավորությունները։	Բացատրլում էկենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը։ Սխեմաների, նկարների միջոցով տարբերակում է կենդանի օրգանիզմների ժամանակակից դասակարգման երեք վերնաթագավորությունները և թագավորությունները։	17	1	1		
5	**Ամփոփում 1 (բանավոր հարցում)**	Կրկնել «Ներածություն» բաժնի անցած թեմաները և բոլոր թեմաները կապել իրար հետ	Կրկնել է «Ներածություն» բաժնի անցած թեմաները և բոլոր թեմաները կապել իրար հետ	6-17	1		1	
ԹԵՄԱ 2	**Նախակորիզավորներ, պրոտիստներ, սնկեր, քարաքոսեր, վիրուսներ**							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	1. Ընդլայնել կենսաբազմազանության վերաբերյալ պատկերացումները։ 2. Ձևավորել բակտերիաների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի տարբերիչ առանձնահատկությունների վերաբերյալ գիտելիքներ։ 3. Զարգացնել նկարների, սխեմաների, մոդելների միջոցով տեղեկույթ հավաքելու, մշակելու, փաստարկելու և դրանց միջոցով կենդանի օրգանիզմները բնութագրելու կարողություն։							

ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		1. Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների և սխեմաների միջոցով ուսումնասիրել նախակորիզավորի, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք։ 2. Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքները օգնում բջիջներին գոյատևել։ 3. Գտնել և ներկայացնել ապացույցներ այն մասին, որ վիրուսները կյանքի ոչ բջջային ձևեր են և կարող են բազմանալ միայն կենդանի բջիջներում՝ առաջացնելով բույսերի, կենդանիների և մարդկանց տարբեր հիվանդություններ։ 4. Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները։						
6	Նախակորիզավորներ	Օրինակների միջոցով նկարագրել արքեյների և բակտերիաների նշանա-կությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում	Օրինակների միջոցով նկարագրում է արքեյների և բակտերիաների նշանա-կությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում	24	1	1		
7	Լաբորատոր աշխատանք. Բակտերիաներ	Ուսումնասիրել բակտերիաների կառուցվածքը, բազմազանությունը և կենսագործունեության առանձնահատկությունները։	Սովորողը կկարողանա ճանաչել բակտերիաները, նկարագրել դրանց կառուցվածքը և տարբերակել բակտերիաների հիմնական ձևերը։		1		1	
8	Բակտերիաների բազմազանությունը և դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում	Նկարագրել բակտերիաների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։ Ընդհանուր գծերով բացատրել բակտերիաների բջջային կառուցվածքը, սննդառությունը, բազմացումը	Նկարագրում է բակտերիաների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։ Բացատրում է բակտերիաների բջջային կառուցվածքը, սննդառությունը, բազմացումը	29	1	1		
9	Պրոտիստներ։ Նախակենդանիներ	Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները և նշանակությունը։	Տարբերակում է նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները և նշանակությունը։	33	1	1		
10	Պրոտիստներ։ Ջրիմուռներ	Ուսումնասիրել պրոտիստների և ջրիմուռների կառուցվածքը	Ուսումնասիրել է պրոտիստների և ջրիմուռների կառուցվածքը	37	1	1		
11	Լաբորատոր աշխատանք. Նախակենդանիներ	Ուսումնասիրել նախակենդանիների կառուցվածքը, կենսագործունեությունը և բազմազանությունը։	Սովորողը կկարողանա ճանաչել նախակենդանիներին, նկարագրել դրանց հիմնական կառուցվածքային առանձնահատկությունները և տարբերակել նախակենդանիների հիմնական տեսակները։		1		1	
12	Սնկեր և քարաքոսեր	Նկարագրել սնկերի նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։ Բացատրել սնկերի կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունները	Նկարագրում է սնկերի նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։ Բացատրում է սնկերի կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունները	41	1	1		
13	**Լաբորատոր աշխատանք. 1 Սնկեր**	ՈՒսումնասիրել սնկերի կառուցվածքը, բազմազանությունը և հիմնական առանձնահատկությունները։	Սովորողը կկարողանա ճանաչել սնկերը, նկարագրել դրանց կառուցվածքը և տարբերակել սնկերը բույսերից ու կենդանիներից։		1		1	
14	Վիրուսներ	Ներկայացնել, որ վիրուսները կյանքի ոչ բջջային ձևեր են։ Տարբերակել վիրուսների կառուցվածքային բաղադրիչները, նկարագրել, թե ինչպես են վիրուսներն ազդում բույսերի, կենդանիների և մարդու օրգանիզմի վրա	Ներկայացնում է, որ վիրուսները կյանքի ոչ բջջային ձևեր են։ Տարբերակում է վիրուսների կառուցվածքային բաղադրիչները, նկարագրում է, թե ինչպես են	45	1	1		

			վիրուսներն ազդում բույսերի, կենդանիների և մարդու օրգանիզմի վրա					
15	**Ամփոփում 2 (բանավոր հարցում)**	Ամրապնդել «Նախակորիզավորներ, սնկեր, պրոտիստներ» թեմաների գիտելիքները, կատարել թեմաների ինքնուրույն վերարտադրություն	Ամրապնդել է «Նախակորիզավորներ, սնկեր, պրոտիստներ» թեմաների գիտելիքները, կատարել է թեմաների ինքնուրույն վերարտադրություն		1		1	
ԹԵՄԱ 3	Կենդանիներ							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	1. Ընդլայնել կենդանիների բազմազանության վերաբերյալ պատկերացումները։ 2. Ձևավորել կենդանիների հիմնական կարգաբանական խմբերի տարբերիչ առանձնահատկությունների վերաբերյալ գիտելիք։ 3. Զարգացնել միջավայրի պայմաններին կենդանիների հարմարվածության վերաբերյալ պատկերացումներ։ 4. Ձևավորել կենդանիների բազմացման և զարգացման առանձնահատկությունների վերաբերյալ նախնական գիտելիք։ 5. Զարգացնել կենդանիների վարքագծի և հաղորդակցման օրինաչափությունների վերաբերյալ պատկերացումները։ 6. Զարգացնել տեղեկույթ ձեռքբերելու, փաստարկելու և բացատրելու կարողու-թյունները։ 7. Ձևավորել մոդելներ ստեղծելու և դրանց միջոցով օրգանիզմները ուսում¬նա¬սիրե¬լու հմտություններ։							
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ	1. Տարբերակել կենդանիների հիմնական կարգաբանական խմբերի ներկայացուցիչներին՝ ըստ արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության բնորոշառանձնահատկությունների։ 2. Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքներն օգնում բջիջներին գոյատևել։ 3. Կենդանիների տարբեր տիպերի վերաբերյալ տեղեկության հիման վրա բացատրել, որ օրգան-համակարգերը փոխկապակցված են գործում և ապահովում են օրգանիզմի նորմալ գործունեությունը և բազմացումը։ 4. Կենդանիների մոդելների, տեսանյութի միջոցով լսել և հիմնավորել, որ կենդանիների նմանատիպ կառուցվածքների տարբերությունները պայմանավորված են միջավայրի տարբեր պայմաններին հարմարվածությամբ։ 5. Փաստերի հիման վրա նկարագրել կենդանիների բեղմնավորման, աճի և զարգացման գործընթացը և բացատրել միջավայրի գործոնների ազդեցությունը բազմացման առանձնահատկությունների վրա։ 6. Փաստերի և տեղեկությունների հիման վրա հիմնավորել այն գաղափարը, որ կենդանիների վարքագիծն օգնում է նրանց գոյատևել և վերարտադրվել։ 7. Ստեղծել և օգտագործել պարզ որոշիչներ (դիխոտոմիկ բանալի)՝ հիմնված կենդանի օրգանիզմների հիմնական դասերի առանձնահատկությունների վրա։ 8. Նախագծել կենդանիների և բույսերի նոր տեսակ և ցույց տալ դրանց ազգակցական կապը գոյություն ունեցող տեսակների հետ։							
16	Կենդանիներին բնորոշ հատկանիշները, կենդանիների դասակարգումը	Հասկանալ կենդանիների կառուցվածքային հիմնական առանձնահատկությունները և այլ օրգանիզմներից դրանց տարբերակիչ հատկանիշները	Հասկանում է կենդանիների կառուցվածքային հիմնական առանձնահատկությունները և այլ օրգանիզմներից դրանց տարբերակիչ հատկանիշները	82	1	1		
17	Սպունգներ և աղեխորշավորներ	Իմանալ սպունգների և աղեխորշավորների առանձնահատկությունները, բազմազանությունը, դերն ու նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում	Գիտի սպունգների և աղեխորշավորների առանձնահատկությունները, բազմազանությունը, դերն ու նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում	85	1	1		
18	Որդեր	Տարբերել տափակ և կլոր որդերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները	Տարբերում է տափակ և կլոր որդերի կառուցվածքային առանձնահատկությունները	89	1	1		
19	Փափկամարմիններ	Ծանոթանալ փափկամարմինների հիմնական կառուցվածքային առանձնահատկություններին, բազմազանությանը	Ծանոթացել է փափկամարմինների հիմնական կառուցվածքային առանձնահատկություններին, բազմազանությանը	82	1	1		
20	Հողվածոտանիներ	Տարբերել հոդվածոտանիների տարբեր դասերի ներկայացուցիչների արտաքին կառուցվածքը և բազմազանությունը	Տարբերում է հոդվածոտանիների տարբեր դասերի ներկայացուցիչների արտաքին կառուցվածքը և բազմազանությունը	85	1	1		

21	**Լաբորատոր աշխատանք. 2 Հոդվածոտանիների որոշում**	Ուսումնասիրել հոդվածոտանիների հիմնական խմբերը և դրանց տարբերակիչ հատկանիշները:	Սովորողը կկարողանա ճանաչել հոդվածոտանիներին, որոշել դրանց հիմնական խմբերը՝ ըստ արտաքին կառուցվածքի և տարբերակիչ հատկանիշների:		1		1	
22	Փշամորթներ	Ծանոթանալ փշամորթների կառուցվածքային առանձնահատկություններին և տեսակային բազմազանությանը	Ծանոթացել է փշամորթների կառուցվածքային առանձնահատկություններին և տեսակային բազմազանությանը	89	1	1		
23	Քորդավորներ	Հասկանալ քորդավորների տիպը բնութագրող հիմնական առանձնահատկությունները, ծանոթանալ քորդավորների տիպին պատկանող կենդանիների բազմազանությունը	Հասկանում է քորդավորների տիպը բնութագրող հիմնական առանձնահատկությունները, ծանոթացել է քորդավորների տիպին պատկանող կենդանիների բազմազանությունը	106	1	1		
24	Ձկներ	Հասկանալ ձկների հիմնական կառուցվածքային առանձնահատկությունները, կարևորել ձկների դերը մարդու կյանքում և բնության մեջ	Հասկացել է ձկների հիմնական կառուցվածքային առանձնահատկությունները, կարևորել է ձկների դերը մարդու կյանքում և բնության մեջ	109	1	1		
25	**Լաբորատոր աշխատանք.3 Ձկան հերձում**	Ուսումնասիրել ձկան արտաքին և ներքին կառուցվածքը, ինչպես նաև օրգանների դասավորությունն ու գործառույթները:	Սովորողը կկարողանա ճանաչել և նկարագրել ձկան հիմնական օրգանները, բացատրել դրանց գործառույթները և կապել կառուցվածքը կենսագործունեության հետ:		1		1	
26	**Ամփոփում 3 (բանավոր հարցում)**	Կատարել ձկների ներքին կառուցվածքի ուսումնասիրություն	Կատարել է ձկների ներքին կառուցվածքի ուսումնասիրություն	106-109	1		1	
27	Երկկենցաղներ	Իմանալ երկկենցաղների կենսակերպի առանձնահատկությունները, կարգաբանական խմբերն ու Հայաստանում տարածված երկկենցաղների տեսակները	Գիտի երկկենցաղների կենսակերպի առանձնահատկությունները, կարգաբանական խմբերն ու Հայաստանում տարածված երկկենցաղների տեսակները	114	1	1		
28	Երկկենցաղներ	Հասկանալ երկկենցաղների ներքին օրգանների կառուցվածքային առանձնահատկությունները	Հասկացել է երկկենցաղների ներքին օրգանների կառուցվածքային առանձնահատկությունները	114	1	1		
29	Սողուններ	Հասկանալ սողունների կառուցվածքային հիմնական առանձնահատկություններն ու բազմազանությունը	Հասկացել է սողունների կառուցվածքային հիմնական առանձնահատկություններն ու բազմազանությունը	118	1	1		
30	Սողուններ	Պատկերացնել սողունների ներքին օրգանների կառուցվածքն ու գործառույթները	Գիտի սողունների ներքին օրգանների կառուցվածքն ու գործառույթները	118	1	1		
31	«Երկկենցաղներ, սողուններ» թեմաների կրկնություն	Ամփոփել «երկկենցաղներ, սողուններ» թփմաները	Ամփոփել է «երկկենցաղներ, սողուններ» թփմաները	114-118	1	1		
32	**Ամփոփում 4 (թեստային աշխատանք)**	Ամրապնդել երկկենցաղների և սողունների կառուցվածքի վերաբերյալ ձեռք բերված գիտելիքները	Ամրապնդել է երկկենցաղների և սողունների կառուցվածքի վերաբերյալ ձեռք բերված գիտելիքները		1		1	
33	Թռչուններ	Իմանալ թռչունների արտաքին կառուցվածքային	Գիտի թռչունների արտաքին կառուցվածքային	123	1	1		

		առանձնահատկությունները և բազմազանությունը, կարևորել թռչունների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում	առանձնահատկությունները և բազմազանությունը, կարևորում է թռչունների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում					
34	Թռչուններ	Պատկերացում կազմել թռչունների ներքին օրգանների կառուցվածքի և գործառույթների վերաբերյալ	Պատկերացում է կազմում թռչունների ներքին օրգանների կառուցվածքի և գործառույթների վերաբերյալ	123	1	1		
35	Կաթնասուններ	Հասկանալ կաթնասունների կառուցվածքային առանձնահատկությունները և բազմազանությունը	Հասկանցել է կաթնասունների կառուցվածքային առանձնահատկությունները և բազմազանությունը	129	1	1		
36	Կաթնասուններ	Ծանոթանալ կաթնասունների ներքին օրգանների կառուցվածքային առանձնահատկություններին	Ծանոթացել է կաթնասունների ներքին օրգանների կառուցվածքային առանձնահատկություններին	129	1	1		
37	**Ամփոփում 5 (բանավոր հարցում)**	Ստուգել գիտելիքները թռչունների և կաթնասունների վերաբերյալ	Ստուգել է գիտելիքները թռչունների և կաթնասունների վերաբերյալ	123-129	1		1	
38	Հենարան և շարժում	Հասկանալ կենդանիների հենաշարժիչ համակարգի գործառույթները	Հասկանցել է կենդանիների հենաշարժիչ համակարգի գործառույթները	134	1	1		
39	Կենդանիների սննդառությունը	Հասկանալ կենդանիների սննդառության առանձնահատկությունները	Հասկանցել է կենդանիների սննդառության առանձնահատկությունները	139	1	1		
40	Մարսողություն	Իմանալ կենդանիների մարսողական համակարգի գործառույթները	Գիտի կենդանիների մարսողական համակարգի գործառույթները	142	1	1		
41	Շնչառություն	Պատկերացում կազմել կենդանիների շնչառության համակարգի գործառույթների մասին, հասկանալ կենդանիների գազափոխանակության նշանակությունը	Պատկերացում է կազմում կենդանիների շնչառության համակարգի գործառույթների մասին, հասկանում է կենդանիների գազափոխանակության նշանակությունը	145	1	1		
42	**Ամփոփում 6 (բանավոր հարցում)**	Կատարել կենդանիների մարսողության, շնչառության, հենարանի և շարժման վերաբերյալ գիտելիքների վերլուծություն	Կատարել է կենդանիների մարսողության, շնչառության, հենարանի և շարժման վերաբերյալ գիտելիքների վերլուծություն	134-145	1		1	
43	Արյունատար համակարգ	Ծանոթանալ կենդանիների արյունատար և արտազատական համակարգերի գործառույթներին	Ծանոթացել է կենդանիների արյունատար և արտազատական համակարգերի գործառույթներին	149	1	1		
44	Նյարդային համակարգ և զգայարաններ	Ծանոթանալ կենդանիների նյարդային համակարգի գործառույթներին, հասկանալ զգայարանների դերը տարբեր կենսակերպ վարող կենդանիբերի համար	Ծանոթացել է կենդանիների նյարդային համակարգի գործառույթներին, հասկացել է զգայարանների դերը տարբեր կենսակերպ վարող կենդանիբերի համար	153	1	1		
45	Թեմայի ամփոփում	Ամփոփել արյան շրջանառություն, արտազատություն, նյարդային համակարգ և զգայարաններ թեմաները	Ամփոփել է արյան շրջանառություն, արտազատություն, նյարդային համակարգ և զգայարաններ թեմաները	149-153	1	1		

46	**Ամփոփում 7 (բանավոր հարցում)**	Կատարել գիտելիքների ստուգում՝ «Արյան շրջանառության» և «Նյարդային համակարգ և զգայարաններ» թեմաներից	Կատարել գիտելիքների ստուգում՝ «Արյան շրջանառության» և «Նյարդային համակարգ և զգայարաններ» թեմաներից		1		1	
47	Գրավոր աշխատանքի վերլուծություն	Կատարել բանավոր հարցման արդյունքների վերլուծություն	Կատարել է բանավոր հարցման արդյունքների վերլուծություն		1	1		
48	Կենդանիների բազմացումը	Ծանոթանալ կենդանիների բազմացման համակարգի գործառույթներին, հասկանալ կենդանիների ներքին և արտաքին բեղմնավորման տարբերությունները	Ծանոթացել է կենդանիների բազմացման համակարգի գործառույթներին, հասկացել է կենդանիների ներքին և արտաքին բեղմնավորման տարբերությունները	158	1	1		
49	Կենդանիների զարգացումը	Տարբերել ուղղակի և կերպարանափոխությամբ հետսաղմնային զարգացման առանձնահատկությունները, կարևորել կերպարանափոխությամբ զարգացման կենսաբանական նշանակությունը	Տարբերում է ուղղակի և կերպարանափոխությամբ հետսաղմնային զարգացման առանձնահատկությունները, կարևորում է կերպարանափոխությամբ զարգացման կենսաբանական նշանակությունը	161	1	1		
50	Կենդանիների վարքագիծը	Իմանալ կենդանիների ռեֆլեքսների և բնազդների դերը վարքագծի ձևավորման գործընթացում	Գիտի կենդանիների ռեֆլեքսների և բնազդների դերը վարքագծի ձևավորման գործընթացում	165	1	1		
51	Կենդանիների հաղորդակցման ձևերը	Հասկանալ կենդանիների խմբային վարքագծի առանձնահատկությունները և կենսաբանական նշանակությունը	Հասկացել է կենդանիների խմբային վարքագծի առանձնահատկությունները և կենսաբանական նշանակությունը	139	1	1		
52	Դասընթացի կրկնություն	Կրկնել անցած թեմաները	Կրկնել է անցած թեմաները		1	1		
53	**Ամփոփում 8 (գործնական աշխատանք)**	Յուրացնել կենդանիներին վերաբերող ամբողջ տերմինոլոգիան	Յուրացրել է կենդանիներին վերաբերող ամբողջ տերմինոլոգիան		1		1	

ԹԵՄԱ 4	Բույսեր
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	1. Ընդլայնել բույսերի բազմազանության վերաբերյալ պատկերացումները։ 2. Ձևավորել բույսերի հիմնական կարգաբանական խմբերի տարբերիչ առանձնահատկությունների վերաբերյալ գիտելիք։ 3. Զարգացնել միջավայրի պայմաններին բույսերի հարմարվածության վերաբերյալ պատկերացումները։ 4. Զարգացնել ֆոտոսինթեզի և բջջային շնչառության գործընթացների վերաբերյալ գիտելիքը։ 5. Ընդլայնել բույսերի սեռական բազմացման վերաբերյալ պատկերացումները։ 6. Ձևավորել միջավայրի ազդակներին բույսերի պատասխան ռեակցիաների վերաբերյալ պատկերացումներ։ 7. Զարգացնել տվյալների վերլուծության, մոդելավորելու և հետազոտություններ իրականացնելու միջոցով կենդանի օրգանիզմներում ընթացող գործընթացները նկարագրելու և մեկնաբանելու հմտությունները։
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ	1. Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների, սխեմաների և տեսանյութի միջոցով դիտել, լսել, ուսումնասիրել նախակորիզավորի, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք։ 2. Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքներն օգնում բջիջներին գոյատևել։ 3. Տարբերակել բույսերի հիմնական կարգաբանական խմբերի ներկայացուցիչներին՝ ըստ արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության բնորոշ առանձնահատկությունների։ 4. Ստեղծել և օգտագործել պարզ որոշիչներ (դիխոտոմիկ բանալի)՝ հիմնված կենդանի օրգանիզմների հիմնական դասերի առանձնահատկությունների վրա։ 5. Նախագծել կենդանիների և բույսերի նոր տեսակ և ցույց տալ դրանց ազգակցական կապը գոյություն ունեցող տեսակների հետ։ 6. Փաստարկներով հիմնավորել այն գաղափարը, որ արմատներն ու ընձյուղներն ապահովում են բույսերի աճը և միջավայրի պայմաններին հարմարումը։ 7. Գնահատել օրգանիզմների կենսական գործառույթների ապահովման մեջ ֆոտոսինթեզի և բջջային շնչառության կարևորությունը։ 8. Պարզ փորձերի միջոցով նկարագրել, որ բույսերը և կենդանիները սննդից էներգիա ստանալու համար միջավայրից կլանում են թթվածին և անջատում են ածխաթթու գազ։ 9. Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքներն օգնում բջիջներին գոյատևել։

		10. Մոդելների, նկարների միջոցով բացատրել, որ ծաղիկներն ունեն մասնագիտացած կառույց-ներ, որոնք ապահովում են գամետների առաջացումը և ծածկասերմ բույսերի բեղմնավո-րումը» 11. Նկարագրել սերմերից ծածկասերմ բույսերի աճման գործընթացը և բացատրել բույսերի աճի և զարգացման համար համապատասխան պայմանների անհրաժեշտությունը: 12. Հետազոտություններ կատարելով ձեռք բերել ապացույցներ, որ ցողունը մասնակցում է նյութերի փոխադրմանը և բույսերը կարող են արձագանքել միջավայրին՝ փակելով և բացելով հերձանցքները և փոփոխելով աճի օրինաչափությունները:						
54	Բույսերին բնորոշ հատկանիշները և բույսերի դասակարգումը	Նկարագրել բույսերին բնորոշ առանձնահատկությունները, բուսական բջիջների տարբերիչ առանձնահատկությունները	Նկարագրում է բույսերին բնորոշ առանձնահատկությունները, բուսական բջիջների տարբերիչ առանձնահատկությունները	48	1	1		
55	Սպորավոր բույսեր	Նկարագրել սպորավոր բույսերի ընդհանուր հատկանիշները:	Նկարագրում է սպորավոր բույսերի ընդհանուր հատկանիշները:	50	1	1		
56	Մերկասերմեր	Նկարագրել սերմնավոր բույսերի ընդհանուր հատկանիշները: Տարբերել և ըստ արտաքին տարբերիչ առանձնահատկությունների բնութագրել մերկասերմերը	Նկարագրում է սերմնավոր բույսերի ընդհանուր հատկանիշները: Տարբերում է և ըստ արտաքին տարբերիչ առանձնահատկությունների բնութագրում է մերկասերմերը	54	1	1		
57	Ծածկասերմերի բազմազանությունը	Բացատրել տերևաթիթեղի կառուցվածքի համապատասխանությունը նրանում ընթացող ֆոտոսինթեզի գործընթացին:	Բացատրում է տերևաթիթեղի կառուցվածքի համապատասխանությունը նրանում ընթացող ֆոտոսինթեզի գործընթացին:	57	1	1		
58	Ծածկասերմերի կառուցվածքը	Ուսումնասիրել ծածկասերմ բույսերի կառուցվածքը, հիմնական օրգանները և դրանց գործառույթները:	Սովորողը կկարողանա ճանաչել ծածկասերմ բույսի հիմնական օրգանները՝ արմատը, ցողունը, տերևը, ծաղիկը, պտուղը և սերմը, և նկարագրել դրանց կառուցվածքն ու նշանակությունը:	58-61	1	1		
59	**Լաբորատոր աշխատանք.4 Փոխադրումը բույսերում**	Ուսումնասիրել ջրի և հանքային նյութերի փոխադրումը բույսերում և բացահայտել հաղորդող հյուսվածքների դերը:	Սովորողը կկարողանա բացատրել ջրի և հանքային նյութերի տեղափոխումը բույսի արմատից դեպի վերերկրյա օրգաններ և նկարագրել հաղորդող հյուսվածքների նշանակությունը:		1		1	
60	**Լաբորատոր աշխատանք. 5 Ծաղկի ուսումնասիրություն**	Դիտարկել ծաղկի կառուցվածքը, հիմնական մասերը և դրանց գործառույթները:	Սովորողը կկարողանա ճանաչել և նկարագրել ծաղկի հիմնական մասերը՝ բաժակաթերթերը, պսակաթերթերը, առէջները և վարսանդը, և բացատրել դրանց նշանակությունը:		1		1	
61	Ծածկասերմ բույսերի բազմացումը	Նկարագրել սերմնավոր բույսերի կենսական ցիկլը: Բացատրել, որ ծաղկի վարսանդի սերմնարանում առաջանում են իգական սեռական բջիջները, իսկ առէջի փոշանոթում՝ արական սեռական բջիջները: Մեկնաբանել փոշոտման գործընթացի կենսաբանական նշանակությունը: Բացատրել բեղմնավորման արդյունքում սերմի և պտղի զարգացման գործընթացը	Նկարագրում է սերմնավոր բույսերի կենսական ցիկլը: Բացատրում է, որ ծաղկի վարսանդի սերմնարանում առաջանում են իգական սեռական բջիջները, իսկ առէջի փոշանոթում՝ արական սեռական բջիջները: Մեկնաբանում է փոշոտման գործընթացի կենսաբանական նշանակությունը: Բացատրում է	63	1	1		

			բեղմնավորման արդյունքում սերմի և պտղի զարգացման գործընթացը					
62	Ֆոտոսինթեզ և բջջային շնչառություն	Գնահատել ֆոտոսինթեզի կարևորությունը բույսերի, մարդկանց և այլ կենդանիների համար	Գնահատում է ֆոտոսինթեզի կարևորությունը բույսերի, մարդկանց և այլ կենդանիների համար	68	1	1		
63	**Լաբորատոր աշխատանք.6 Բջջային շնչառություն**	Ուսումնասիրել բջջային շնչառության գործընթացը և պարզել դրա նշանակությունը կենդանի օրգանիզմների կենսագործունեության համար։	Սովորողը կկարողանա բացատրել բջջային շնչառության էությունը, նշել դրա հիմնական փուլերը և նկարագրել էներգիայի առաջացման նշանակությունը բջջում։		1		1	
64	Բույսերի պատասխան ռեակցիան միջավայրի ազդակներին	Բացատրել արտաքին ազդակների նկատմամբ պատասխան ռեակցիաների նշանակությունը բույսերի կյանքում։ Նկարագրել աճի ուղղության փոփոխման միջոցով արտաքին ազդակների նկատմամբ բույսերի պատասխան ռեակցիաները։	Բացատրում է արտաքին ազդակների նկատմամբ պատասխան ռեակցիաների նշանակությունը բույսերի կյանքում։ Նկարագրում է աճի ուղղության փոփոխման միջոցով արտաքին ազդակների նկատմամբ բույսերի պատասխան ռեակցիաները։	72	1	1		
65	«Բույսեր» բաժնի ամփոփում	Ամփոփել «Բույսեր» բաժնի թեմաները	Ամփոփել է «Բույսեր» բաժնի թեմաները	60-76	1	1		
66	**Գործնական աշխատանք 1 (պատրաստել պաստառ՝ «ֆոտոսինթեզ և բջջային շնչառություն» թեմայով)**	Հասկանալ ֆոտոսինթեզի և բջջային շնչառության տարբերությունը	Հասկացել է ֆոտոսինթեզի և բջջային շնչառության տարբերությունը		1		1	
67	Ամբողջ դասընթացի կրկնություն	Ամփոփել և համակարգել դասընթացի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքները, բացահայտել և լրացնել գիտելիքների բացերը։	Սովորողը կարողանում է ամփոփել և համակարգել դասընթացի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքները և դրանք կիրառել համապատասխան հարցերի համար։		1	1		
68	**Ամփոփում 9 (թեստային աշխատանք)**	Ամրապնդել գիտելիքները «Բույսերի թագավորություն» թեմաներից	Ամրապնդել է գիտելիքները «Բույսերի թագավորություն» թեմաներից		1		1	
				ԸՆԴԱՄԵՆԸ	*68*	*50*	*18*	