**7 – րդ դասարան**

**Կենսաբանություն**

**Շաբաթական 2 ժամ**

**Տարեկան 68 ժամ**

**Դասագրքի հեղինակ՝ Տ․Վ․Թանգամյան, Ս․Հ․Սիսակյան**

**Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչ՝**

Անահիտ Գեորգյան, Արզնիի Ս․Սարխոշևի անվ․ միջնակարգ դպրոց**,**

**Համակարգող՝** Ուսումնական բնագավառների մշակման և զարգացման բաժնի ԲՏՃՄ      բնագավառի պատասխանատու՝ Առուշանյան Լյուդմիլա

| **թեմա** | **Բովանդակություն** | **ժ/քնկ** | **Դասի նպատակը** | **Տնային հանձն.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ներածություն** | **2ժ** | **Իմանա** կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հիմնական հատկանիշները: **Կարողանա թվարկել** կենդանի օրգանիզմների թագավորությունները |  |
| **1** | [Կենսաբանությունը որպես գիտություն, կենդանի համակարգեր:](#bookmark=id.2et92p0) | **1** | **§1 էջ 5-9** |
| **2** | [Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը և դասարգումը](#bookmark=id.2s8eyo1) | **1** | **§ 2 էջ 9-12** |
| **Թեմա 1** | **Նախակորիզավորների վերնաթագավորություն** | **2ժ+1ժ** | **կարողանա թվարկել** նախակորիզավոր օրգանիզմներին, **Իմանա**նրանց կառուցվածքը և տարբերություններըկորիզավոր օրգանիզմներից:**Կարողանա բերել** հիվանդաբեր բակտերիաների օրինակներ և նշել նրանցից պաշտպանվելու ուղիները: |  |
| **3** | [Նախակորիզավորների ընդհանուր բնութագիրը. ենթաթագավորություններ, բակտերիաների կառուցվածքը:](#bookmark=id.26in1rg) | **1** | **§3, էջ 12-14** |
| **4** | [Նախակորիզավորների նյութափոխանակության տեսակները, դերը բնական համակեցություններում և մարդու կյանքում:](#bookmark=id.35nkun2) | **1** | **§4, էջ 14-18** |
| **5** | Կրկնություն | **1** |  |  |
| **Թեմա 2** | **Սնկերի թագավորություն** | **2ժ+1ժ** | **Իմանա** սնկերի ընդհանուր բնութագիրը |  |
| **6** | [Սնկերի թագավորության ընդհանուր բնութագիրը, կառուցվածքի առանձնահատկությունները:](#bookmark=id.z337ya) | **1** | **§5, էջ 18-22** |
| **7** | [Սնկերի դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Պայքարը մակաբույծ սնկերի դեմ](#bookmark=id.2xcytpi) | **1** | **§6, էջ 22-25** |
| **8** | **Գործնական աշխատանք 1** | **1** | աճեցնել,մանրադիտակով դիտել և նկարագրելբորբոսասնկերնուխմորասնկերը: |  |
| **Թեմա 3** | **Բույսերի թագավորության ընդհանուր բնութագիրը:** **Բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորություն** | **8ժ+2ժ** | **իմանա** բուսական օրգանիզմի հիմնական առանձնահատկությունները, **Կարողանա ճանաչել** իր բնակավայ- րում առավել տարածված մշակովի բույսերը դեղաբույսերը, մարդու հա- մար վտանգավոր բույսերը: **Իմանա** ծաղկի մասերը, բույսերի սեռական բազմացման օրգանները /առէջներ, վարսանդ/: |  |
| **9** | [Բույսերի թագավորության ընդհանուր բնութագիրը, դասակարգումը:](#bookmark=id.3as4poj) | **1** | **§7,էջ 25-28** |
| **10** | [Ստորակարգ բույսեր. Ջրիմուռներ, դրանց բազմազանությունը:](#bookmark=id.2p2csry) | **1** | **§8,էջ28-33** |
| **11** | Գործնական պարապմունք |  |  |
| **12** | [Բարձրակարգ բույսերի բազմազանությունը. սպորավոր բույսեր, սերմնավոր բույսեր](#bookmark=id.32hioqz): | **1** | **§9, էջ33-38** |
| **13** | [*Ծածկասերմեր* (ծաղկավոր) բույսեր. կառուցվածքը` վեգետատիվ և գեներատիվ օրգանները:](#bookmark=id.vx1227) | **1** | **§11,էջ 41-45** |
| **14** | [Ծածկասերմ բույսերի բազմացումը](#bookmark=id.19c6y18): | **1** | **§12,էջ 45-46** |
| **15** | Գործնական պարապմունք |  |  |
| **16** | Երկշաքիլավոր միաշաքիլավոր բու-յսերի ընդհ. բնութագիրը | **1** | **§12, էջ 42-44** |
| **17** | [Ծածկասերմերի տարածվածությունը Հայաստանում, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում, տնտեսական նշանակությունը:](#bookmark=id.nmf14n) | **1** | **§13,էջ 46-50** |
| **18** | [Ծածկասերմերի պաշտպանությունը](#bookmark=id.111kx3o): | **1** | **§14,էջ 50-54** |
| **19** | **Գործնական աշխատանք 2** | **1** |  |  |
| **20** | **Թեմատիկ գրավար աշխատանքին նախապատրաստում, կրկնություն** |  |  |  |
| **21** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1** | **1** |  |  |
| **22** | **Թեմատիկ գրավար աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն** |  |  |  |
| **Թեմա 4** | **ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԹԱԳԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ**  **Կենդանիների ընդհանուր բնութագիրը: Նախակենդանիների** **Ենթաթագավորություն** | **4ժ** |  |  |
| **23** | [Կենդանիների ընդհանուր բնութագիրը, կենդանական աշխարհի բազմազանությունը, կենդանիների դասակարգումը:](#bookmark=id.206ipza) | **1** | **Իմանա** նախակենդանիների առանձնահատկությունները, հիվանդաբեր նախակենդանիները և դրանցից պաշտպանվելու ուղիները: | **§15,էջ54-60** |
| **24** | Գործնական պարապմունք |  |  |
| **25** | [Նախակենդանիների ընդհանուր](#bookmark=id.2dlolyb)  [բնութագիրը, դասակարգումը:](#bookmark=id.2dlolyb) | **1** | **§16,էջ 60** |
| **26** | [*Արմատամտրակավորների տիպ.* Արմատոտանիների և մտրակավորների բազմազանությունը,](#bookmark=id.38czs75) | **1** | **§17,էջ64-67** |
| **27** | [*Ինֆուզորիանորի տիպ:* Կառուցվածքային առանձնահատկությունները, բազմացումը: Տեսակային բազմազանությունը,](#bookmark=id.3q5sasy) | **1** | **§18,էջ67-70** |
| **28** | Գործնական պարապմունք |  |  |  |
| **Թեմա5** | **Բազմաբջիջ կենդանիների ենթաթագավորություն**  **Աղեխորշավորների տիպ** | **3ժ** |  |  |
| **29** | [Բազմաբջիջ կենդանական օրգանիզմների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները, մարմնի համաչափության ձևերը:](#bookmark=id.1jlao46) | **1** | **Իմանա** բազմաբջիջ կենդանիների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները | **§19,էջ 70-72** |
| **30** | [Աղեխորշավորների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնա- հատկությունները, բազմացումը, կենսամիջավայրը, տեսակային բազմազանությունը:](#bookmark=id.1x0gk37) | **1** | **Իմանա** աղեխորշավորների կառուցվածքի ու կենսագործունեության առանձնահատկությունները հիդրայի օրինակով: | **§20,էջ 72-76** |
| **31** | [Աղեխորշավորների դերը բնական համակեցություններում](#bookmark=id.2w5ecyt) | **1** | **§ 21,էչ76-79** |
| **32** | **Թեմատիկ գրավար աշխատանքին նախապատրաստում, կրկնություն** |  |  |  |
| **33** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2** | **1** |  |  |
| **34** | **Թեմատիկ գրավար աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն** |  |  |  |
| **Թեմա6** | **Տափակ որդերի տիպ** | **2ժ** |  |  |
| **35** | [Տիպի ընդհանուր բնութագիրը: *Թարթիչավոր որդերի դաս:* Սպիտակ պլանարիայի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները:](#bookmark=id.48pi1tg) | **1** | **Կարողանա** նկարագրել սպիտակ պլանարիան:**Իմանա** մակաբույծ որդերով վարակվելուց պաշտպանվելու եղանակները: | **§22,էջ 79-82** |
| **36** | [Մակաբույծ որդերի բազմազանությունը, հարմարվածությունը մակաբույծ կյանքին: Մարդու մակաբույծ որդերով վարակվելուց պաշտպանվելու միջոցները](#bookmark=id.1302m92) | **1** | **§23,էջ 82-86** |
| **Թեմա7** | **Օղակավոր որդերի տիպ** | **1ժ+2ժ** | **Իմանա** օղակավոր որդերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները |  |
| **37** | [Տիպի ընդհանուր բնութագիրը անձրևորդի օրինակով, դասակարգումը: Անձրևորդի դերը բնության ու հողագոյացման մեջ](#bookmark=id.2250f4o) | **1** | **§24,էջ86-89** |
| **38** | **կրկնություն** | **1** |  |  |
| **39** | **Կիսամյակային ամփոփոիչ աշխատանքին նախապատրաստում, կրկնություն** |  |  |  |
| **40** | **Կիսամյակային ամփոփիչ աշխատանք 1** | **1** |  |  |
| **41** | **Կիսամյակային ամփոփիչ աշխատանք 1-ի արդյունքների վերլուծություն** |  |  |  |
| **Թեմա8** | **Փափկամարմինների տիպ** | **2ժ+1+1** |  |  |
| **42** | [*Փափկամարմինների* կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները փորոտանիների օրինակով:](#bookmark=id.40ew0vw) | **1** | *Փափկամարմինների*կառուցվածքիևկենսագործունեության  առանձնահատկությունները փորոտանիներիօրինակով: | **§25,էջ 91-94** |
| **43** | [Փափկամարմինների բազմազանությունը, հարմարվածությունը կենսամիջավայրին, դերը բնության մեջ, մարդու կյանքում: Հայաստանում հանդիպող փափկամարմիններ:](#bookmark=id.4du1wux) | **1** | **§26,էջ 94-96** |
| **Թեմա9** | **Հոդվածոտանիների տիպ** | **5ժ+1+1** |  |  |
| **44** | [Հոդվածոտանիների կառուցվածքային առանձնահատկությունները, հիմնական դասերը:](#bookmark=id.2szc72q) | **1** | **Իմանա** հոդվածոտանիների տիպին բնորոշ առանձնահատկությունները` մարմնի մասերը, վերջույթները, արտաքին ծածկույթը: **Իմանա** միջատների կառուցվածքը և բազմազանությունը, հիվանդություն տարածող միջատներին: | **§27,էջ 97-98** |
| **45** | [Հոդվածոտանիների բազմազանությունը, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում](#bookmark=id.184mhaj) | **1** | **§30,էջ105-109** |
| **46** | Գործնական պարապմունք |  |  |
| **47** | [*Միջատների դաս.* դասի ընդհանուր բնութագիրը, կառուցվածքային առանձնահատկությունները, կենսամիջավայրը, բազմազանությունը:](#bookmark=id.1yyy98l) | **1** | **§28,էջ 98-103** |
| **48** | [Միջատների զարգացումը թերի և լրիվ կերպարանափոխությամբ:](#bookmark=id.2y3w247) | **1** | **§29,էջ 103-105** |
| **49** | **Գործնական աշխատանք 3** | **1** |  |
| **50** | Միջատների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Շերամապահությունը և մեղվաբուծությունը Հայաստանում: | **1** | **§31,էջ 109-114** |
| **51** | **կրկնություն** | **1** |  |  |
| **Թեմա10** | **Քորդավորների տիպի ընդհանուր բնութագիրը:** **Վերնադաս ձկներ** | **3ժ+1+1** | **Իմանա** քորդավորների տիպին բնորոշ հատկանիշները |  |
| **52** | [Քորդավորների տիպի ընդհանուր բնութագիրը, դասակարգումը](#bookmark=id.rjefff): | **1** | **§32,էջ 114-118** |
| **53** | [Ձկների ընդհանուր բնութագիրը: *Ոսկրային ձկների դաս,* կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները, բազմացումն ու զարգացումը](#bookmark=id.4anzqyu): | **1** | **Իմանա** ձկների բնութագիրը և Հայաստանում տարածված ձկներին | **§33,էջ 118-126** |
| **54** | Գործնական պարապմունք |  |  |
| **55** | [Ձկների բազմազանությունը և հարմարվածությունը կենսամիջավայրին: Հայաստանում հանդիպող ձկներ և դրանց պահպանությունը](#bookmark=id.2pta16n) | **1** | **§34,էջ 126-129** |
| **56** | **Գործնական աշխատանք 4** | **1** | Տեղանքում հանդիպող ձկան օրինակով ուսումնասիրել ձկների արտաքին և ներքին կառուցվածքը, տեղաշարժը: |  |
| **57** | կրկնություն | **1** |  |  |
| **58** | **Թեմատիկ ամփոփիչ աշխատանք 3** | **1** |  |  |
| **59** | **Թեմատիկ ամփոփիչ աշխատանք 3-ի արդյունքների վերլուծություն** |  |  |  |
| **Թեմա11** | **Երկկենցաղների դաս** | **2ժ+1ժ** |  |  |
| **60** | [Երկկենցաղների ընդհանուր բնութագիրը, կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները, բազմացումը և զարգացումը գորտի օրինակով:](#bookmark=id.338fx5o) | **1** | **Իմանա** երկկենցաղների կառուցվածքային առանձնահատկությունները:**Ճանա-չի** Հայաստանում տարածված երկկենցաղներին: | **§35,էջ130-139** |
| **61** | [Երկկենցաղների բազմազանությունը, դերը բնության մեջ և գործնական նշանակությունը: Հայաստանում հանդիպող երկկենցաղներ, երկկենցաղների պահպանումը](#bookmark=id.1a346fx) | **1** | **§36,էջ 139-141** |
| **62** | Կրկնություն | **1** |  |  |
| **63** | Գործնական պարապմունք |  |  |  |
| **64** | **Թեմատիկ ամփոփիչ աշխատանք 4** |  |  |  |
| **65** | **Թեմատիկ ամփոփիչ աշխատանք 4-ի արդյունքների վերլուծություն** |  |  |  |
| **66** | **Գործնական պարապմունք** |  |  |  |
| **67** | **Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք** |  |  |  |
| **68** | **Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանքի արդյունքների վերլուծություն, կիսամյակի ամփոփում** |  |  |  |

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

1․[Կենսաբանությունը, որպես գիտություն,կենդանի համակարգեր](#bookmark=id.1nia2ey)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ է բնությունը։

2․Ի՞նչ է ուսումնասիրում կենսաբանությունը։

3․Ի՞նչ նշանակություն ունի կենսաբանությունը մարդու կյանքում։

4․Ի՞նչ է օրգանը, օրգանիզմը։

5․Բույսերի,սնկերի,կենդանիների ի՞նչ տեսակներ գիտեք։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Մեզ շրջապատող կենդանի և անկենդան մարմինները։

2․Կենսաբանությունը կյանքը ուսումնասիրող գիտություն է։

3․Կենսաբանությունը սերտորեն կապված է մարդու առօրյա գործունեության հետ։

4․Բույսերի,կենդանիների,սնկերի և մարդու օրգաններ,օրգանիզմներ։

5․Բույսերի,սնկերի,կենդանիների տարբեր տեսակների օրինակներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Թվարկել կենդանի և անկենդան մարմիններ։

2․Նկարագրել կենսաբանությունը որպես կյանքի ուսումնասիրման գիտություն։

3․Բերել օրինակներ կենսաբանության և մարդու առօրյա գործունեության հետ կապված։

4․Թվարկել բույսերի, կենդանիների,սնկերի օրգանների օրինակներ։

5․Թվարկել սնկերի,բույսերի,կենդանիների տեսակներ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

2․[Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը և դասակարգումը](#bookmark=id.4d34og8)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ է դասակարգումը։

2․Կենդանի օրգանիզմների ի՞նչ թագավորություններ գիտեք։

3․Ի՞նչ է վիրուսը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Դասակարգման սկզբունքը։

2․Կենդանի օրգանիզմների թագավորություններ։

3․Վիրուսի առանձնահատկությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Առանձնացնել կենդանի օրգանիզմների նմանությունները և տարբերությունները։

2․Թվարկել կենդանի օրգանիզմների թագավորություններ։

3․Նկարագրել վիրուսի առանձնահատկությունը;

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

3․[Նախակորիզավորների ընդհանուր բնութագիրը․ենթաթագավորություններ,բակտերիաների կառուցվածքը](#bookmark=id.47hxl2r)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ է բակտերիան։

2․Ո՞րտեղ են տարածված բակտերիաները։

3․Ի՞նչ պայմաններում են ապրում բակտերիաները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Բակտերիայի որոշ առանձնահատկություններ։

2․Բակտերիայի տարածվածության մասին։

3․Բակտերիայի գոյատևման պայմանները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Թվարկել բակտերիայի կառուցվածքային տվյալներ։

2․Նկարագրել բակտերիաների տարածվածությունը։

3․Նկարագրել բակտերիաների գոյատևման պայմանները։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

4․[Նախակորիզավորների նյութափոխանակության տեսակները, դերը բնական համակեցություններում և մարդու կյանքում։](#bookmark=id.2mn7vak)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ դրական դեր ունեն բակտերիաները բնության մեջ և մարդու կյանքում։

2․Ի՞նչ բացասական դեր ունեն բակտերիաները բնության մեջ և մարդու կյանքում։

3․Պայքարի ի՞նչ միջոցներ գիտեք ախտածին բակտերիաների դեմ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Բակտերիաների օգտակարության մասին։

2․Բակտերիաների պատճառով առաջացող հիվանդությունների մասին։

3․Հիգիենայի կանոնների մասին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Թվարկել օգտակար նշանակության օրինակներ։

2․Թվարկել բացասական հետևանքներ կամ հիվանդություններ։

3․Նկարագրել հիգիենայի որոշ կանոններ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

6․[Սնկերի թագավորություն։ Սնկերի թագավորության ընդհանուր բնութագիրը, կառուցվածքի առանձնահատկությունները](#bookmark=id.11si5id)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ սնկեր գիտեք։

2․Ի՞նչ հատկություններով են սնկերը նման բույսերին։

3․ Ի՞նչ հատկություններով են սնկերը նման կենդանիներին։

4․Ի՞նչ թունավոր և ուտելի սնկեր գիտեք։

5․Ի՞նչ կառուցվածք ունեն սնկերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Սնկերի տեսակներ։

2․Սնկերի բուսական հատկանիշներ։

3․Սնկերի կենդանական հատկանիշներ։

4․Թունավոր և ուտելի սնկերի օրինակներ։

5․Բարձրակարգ սնկերի կառուցվածքը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Թվարկել սնկերի տեսակներ։

2․Համեմատել սնկերը բույսերի հետ։

3․Համեմատել սնկերը կենդանիների հետ։

4․Թվարկել թունավոր և ուտելի սնկերի օրինակներ։

5․Նկարագրել սնկերի կառուցվածքը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

7․[Սնկերի դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում։ Պայքար մակաբույծ սնկերի դեմ](#bookmark=id.3ls5o66)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ դրական նշանակություն ունեն սնկերը։

2․ Ի՞նչ բացասական նշանակություն ունեն սնկերը։

3․Ի՞նչպես պայքարել մակաբույծ սնկերի դեմ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Սնկերի դերը որպես սնունդ կենդանիների և մարդկանց համար։

2․Սնկերի վնասարար ազդեցությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։

3․Պայքարի միջոցներ մակաբույծ սնկերի դեմ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Բացատրել սնկերի օգտակարությունը;

2․Բացատրել սնկերի վնասարար ազդեցությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։

3․Բերել պայքարի միջոցների օրինակներ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Բույսերի թագավորություն։

9․[Բույսերի թագավորության ընդհանուր բնութագիրը, դասակարգումը](#bookmark=id.20xfydz)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Բույսերի ի՞նչ տեսակներ գիտեք։

2․Ի՞նչ օրգաններ ունեն բույսերը։

3․Ո՞ր բույսերն են համարվում վայրի, որո՞նք՝ մշակովի։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Բույսերի տարբեր տեսակներ։

2․Բույսերի օրգանների/մասերի/անվանումներ։

3․Իմանա մշակովի և բնության մեջ հանդիպող վայրի տեսակներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Թվարկել կամ անվանել բույսերի տեսակներ։

2․Ցուցադրել կամ ճանաչել նկարի վրա բույսերի առանձին մասերը։

3․Համեմատի մշակովի և վայրի տեսակները։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

10․ [Ստորակարգ բույսերի ենթաթագավորություն](#bookmark=id.4kx3h1s)

[Ջրիմուռների ընդհանուր բնութագիրը, բազմազանությունը](#bookmark=id.4kx3h1s)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ է ջրիմուռները, որտե՞ղ են հանդիպում։

2․Ի՞նչ գույների ջրիմուռներ են հանդիպում։

3․Ի՞նչ են ստանում ջրիմուռներից։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Ջրիմուռի կառուցվածքը, տեսքը։

2․Ջրիմուռների գույները։

3․Ջրիմուռների նշանակությունը / յոդի, սպիրտի ստացում,որպես սնունդ, կեր ձկների համար․․․/

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Նկարագրել,թե ինչ է ջրիմուռը, ապրում է ջրում։

2․Թվարկել ջրիմուռների գույները։

3․Թվարկել ջրիմուռների նշանակությունը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

12․ [Բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորություն](#bookmark=id.302dr9l)

[Բարձրակարգ բույսերի բազմազանությունը։Սպորավոր բույսեր։](#bookmark=id.302dr9l)Սերմնավոր բույսեր:

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ տեսք ունեն մամուռները։

2․ Ի՞նչ տեսք ունեն պտերները։

3․ Ի՞նչ պայմաններում են աճում պտերներն ու մամուռները։

4․Ի՞նչ են ստանում քարածխից։

5․Ի՞նչ մերկասերմերի տեսակներ գիտեք։

6․Ի՞նչ առանձնահատկություն ունեն մերկասերմերը։

7․Մերկասերմերի ի՞նչ նշանակություն գիտեք։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Մամուռների արտաքին տեսքը։

2․Պտերների արտաքին տեսքը։

3․Որ, պտերները և մամուռները աճում են խոնավ պայմաններում։

4․Որ քարածը վառելանյութ է,նրանից ստանում են գազ,նավթ,բենզին,ներկեր,լաքեր,պլաստմասսա,դեղամիջոցներ,օծանելիք․․․․

5.Մերկասերմերի տարբեր տեսակներ։

6․Որ մերկասերմերը ունեն կոներ և ասեղներ,մշտադալար են/միշտ կանաչ/։

7․Որ մերկասերմերից ստանում են վիտամին, թուղթ,օճառ,սպիրտ․․․

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Նկարագրել կամ ճանաչել նկարի վրա մամուռները։

2․ Նկարագրել կամ ճանաչել նկարի վրա պտերները։

3․Բացատրել,որ մամուռներն ու պտերներն աճում են խոնավ պայմաններում։

4․Թվարկել, թե ինչ կարող են ստանալ քարածխից։

5․Թվարկել մերկասերմերի տեսակներ։

6․Նկարագրել կամ ճանաչել նրանց արտաքին տեսքը։

7․ Թվարկել, թե ինչ կարող են ստանալ մերկասերմերից։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

13․[Ծածկասերմեր (ծաղկավոր բույսեր)։Կառուցվածքը,վեգետատիվ և գեներատիվ օրգանները։](#bookmark=id.1f7o1he)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ո՞ր բույսերն են կոչվում ծածկասերմեր կամ ծաղկավոր։

2․Ինչ դասերի են բաժանվում ծածկասերմերը։

3․Ի՞նչ տարբերություն կան միաշաքիլավորների և երկշաքիլավորների միջև։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Որ ծածկասերմերի մեծ մասը ունեն ծաղիկ և պտուղ։

2․Որ ծածկասերմերը լինում են միաշաքիլավորներ և երկշաքիլավորներ։

3․Նրանց տերևների, ծաղկի ու արմատի արտաքին տեսքը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Նկարագրել կամ ճանաչել նկարի վրա ծածկասերմերի տեսակներ։

2․Թվարկել ծածկասերմերի դասերը։

3․Համեմատել դասերին պատկանող տեսակների տերևների, ծաղիկների ու արմատներըի արտաքին տեսքը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

14․[Ծախկավոր բույսերի բազմացումը](#bookmark=id.3z7bk57)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ է բազմացումը։

2․Ո՞րն է սեռական բազմացման տարբերակը ծաղկավորների մոտ։

3․ Ո՞րն է անսեռ բազմացման տարբերակը ծաղկավորների մոտ։

4․Ի՞նչպես կարելի է բազմացնել բույսերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Որ բույսերի տեսակները շատանում են բազմացման շնորհիվ,ապահովելով շարունակականությունը։

2․Սերմերով բազմացումը,որպես սեռական բազմացում։

3․Որ ծաղկավոր բույսերը բազմանում են նաև անսեռ եղանակով;

4․Որ բույսերը բազմանում են տարբեր օրգաններով։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Բացատրել,որ բույսերի տեսակների շարունակականությունը ապահովում է բազմացումը։

2․Բացատրել,որ սերմերը սեռական կամ գեներատիվ օրգաններ են։

3․Ճանաչել բույսերի վեգետատիվ օրգանները։

4․Մեկնաբանել,որ բույսրը կարելի է բազմացնել կամ շատացնել տարբեր օրգաններով։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

17․[Ծածկասերմերի տարածվածությունը Հայաստանում,դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում, տնտեսական նշանակությունը։](#bookmark=id.2eclud0)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ դեր են կատարում բույսերը բնության մեջ։

2․ Ի՞նչ դեր են կատարում բույսերը մարդու կյանքում։

3․Ի՞նչ է <<Կարմիր գիրքը>>։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Բույսերի դրական և բացասական նշանակության մասին բնության համար։

2․Բույսերի նշանակալի դերի մասին մարդու կյանքում;

3․<<Կարմիր գրքի>>գոյության մասին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1․Բացատրել բույսերի դերը որպես կեր, ապաստան, թթվածնի աղբյուր կենդանիների համար։Մոլախոտերի հասցրած վնասի մասին։

2․ Բացատրել բույսերի դերը որպես սնունդ, թթվածնի աղբյուր,գեղեցիկի գրավական մարդու կյանքում;

3․Մեկնաբանել, որ կարմիր գրքում ընդգրկված են վերացող բույսերի տեսակներ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

18․[Ծածկասերմերի պաշտպանությունը](#bookmark=id.111kx3o):

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ բույես են ձեզ հայտնի ձեր շրջապատից։

2․Ո՞ր բույսերն են համարվում դեղաբույսեր։

3․Ի՞նչ դեղաբույսեր գիտեք։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Իր շրջապատից ծանոթ բույսերի տեսակներ;

2․Դեղաբույսերի բուժիչ նշանակության մասին։

3․Ծանոթ դեղաբույսերի տեսակներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել շրջապատից իրեն ծանոթ բույսերի տեսակներ։

2․Բացատրի որևէ դեղաբույսի բուժիչ հատկություն։

3․Թվարկի դեղաբույսերի տեսակների օրինակներ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Կենդանիների թագավորություն

Կենդանիների ընդհանուր բնութագիրը

23․[Կենդանական աշխարհի բազմազանությունը,կենդանիների դասակարգումը](#bookmark=id.thw4kt)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ կենդանիներ գիտեք։

2․Ի՞նչ տարբերություն գիտեք կենդանիների և բույսերի միջև։

3․Ի՞նչ նշանակություն ունեն կենդանիները բնության համար։

4․Ի՞նչ նշանակություն ունեն կենդանիները մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Կենդանիների տեսակների անվանումներ։

2․Կենդանիներին և բույսերին բնորոշ հատկանիշներ։

3․Կենդանիների դերը բնության մեջ։

4․Կենդանիների դերը մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել տարբեր կենդանիների տեսակներ։

2․Բնութագրել կենդանիներին և բույսերին բնորոշ հատկանիշներ։

3․Բերել սննդային շղթայի օրինակ։

4․Բերել ընտանի կենդանիների օրինակներ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Նախակենդանիների ենթաթագավորություն

25․[Նախակենդանիների ընդհանուր բնութագիրը, դասակարգումը](#bookmark=id.1fob9te)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ո՞ր կենդանիներն են կոչվում նաղակենդանիներ։

2․Ո՞վ է հայտնաբերել նախակենդանիներին։

3․Որտե՞ղ են ապրում նախակենդանիները։

4․Ի՞նչ տեսք ունի ամեոբան։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Որ նախակենդանիները միաբջիջներն են։

2․Նախակենդանիների հայտնաբերողին։

3․Նախակենդանիների գոյատևման պայմանները։

4․Ամեոբայի արտաքին տեսքը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Բացատրել մեկ բջիջ-մեկ կենդանի հասկացությունը։

2․Մտաբերել նախակենդանիների հայտնաբերողին՝ Անտոնի Լևենհուկին։

3․Մեկնաբանել ,որ նախակենդանիների գերակշռող մասը ապրում են ջրային միջավայրում։

4․Նկարագրել կամ ճանաչել նկարով ամեոբայի արտաքին տեսքը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

26․[*Արմատամտրակավորների տիպ.* Արմատոտանիների և մտրակավորների բազմազանությունը,](#bookmark=id.38czs75)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ո՞ր կենդանին է մտրակավորների ներկայացուցիչը։

2․Ի՞նչ արտաքին տեսք ունի էվգլենան։

3․Ինչպե՞ս է շարժվում էվգլենան։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Մտրակավորներին պատկանող տեսակի անվանումը։

2․Էվգլենայի արտաքին տեսքը։

3․Էվգլենայի շարժման եղանակը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Պատասխանել ,որ մտրակավորներին պատկանում է էվգլենան։

2․ Նկարագրել կամ ճանաչել նկարի վրա էվգլենայի արտաքին տեսքը։

3․Բացատրել էվգլենայի մտրակով շարժվելու ունակությունը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

27․[Ինֆուզորիաների տիպ։Կառուցվածքի առանձնահատկությունները, բազմացումը, բազմազանությունը, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում։](#bookmark=id.3dhjn8m)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․ Ո՞ր կենդանին է ինֆուզորիաների ներկայացուցիչը։

2․․Ի՞նչ արտաքին տեսք ունի հողաթափիկ ինֆուզորիան։

3․Ի՞նչպես է էվգլենան բազմանում անսեռ եղանակով։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Ինֆուզորիայի տիպին պատկանող տեսակի անվանումը։

2․Հողաթափիկ ինֆուզորիայի կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

3․Անսեռ բազմացման պրոցեսի ընթացքը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․ Պատասխանել ,որ ինֆուզորիաների տիպին պատկանում է հողաթափիկ ինֆուզորիան։

2․ Նկարագրել կամ ճանաչել նկարի վրա ինֆուզորիայի տեսքը։

3․Նկարագրել անսեռ բազմացման պրոցեսը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Բազմաբջիջների ենթաթագավորություն

Ենթաթագավորության ընդհանուր բնութագիրը

29․[Բազմաբջիջ կենդանիների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները, մարմնի համաչափության ձևերը](#bookmark=id.1smtxgf)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ միաբջջիջ կենդանի գիտեք։

2․Ի՞նչ բազմաբջջիջ կենդանի գիտեք։

3․Ի՞նչ տարբերություններ կան նրանց միջև։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Միաբջիջ կենդանիների անվանումներ։

2․ Բազմաբջիջ կենդանիների անվանումներ։

3․․ Բազմաբջիջ և միաբջիջ կենդանիների կառուցվածքային հատկանիշներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել միաբջիջ կենդանիների անվանումներ։

2․ Թվարկել բազմաբջիջ կենդանիների անվանումներ։

3․Կարողանա համեմատել միաբջիջ և բազմաբջիջ կենդանիներին։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Աղեխորշավորների տիպ

30․[Աղեխորշավորների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները,բազմացումը, կենսամիջավայրը։](#bookmark=id.4cmhg48)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ կենադի է հիդրան։

2․Ի՞նչ է ռեգենեռացիան կամ վարականգնումը։

3․Ի՞նչպես է տեղի ունենում պոլիպ հիդրայի անսեռ բազմացումը։

4․Ի՞նչ է կոչվում հերմաֆրոդիտ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Հիդրայի կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

2․Ռեգեներացիայի էությունը։

3․Անսեռ բազմացման պրոցեսի ընթացքը։

4․Թե որ օրգանիզմներն են կոչվում հերմաֆրոդիտ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Նկարագրել կան ճանաչել նկարի վրա պոլիպ հիդրային։

2․Բացատրել թե ինչ է ռեգեներացիան կամ վերականգնումը։

3․Նկարագրել անսեռ բազմացման պրոցեսը։

4․Բացատրել որոնք են հերմաֆրոդիտ օրգանիզմները։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

31․[Աղեխորշավորների դերը բնական համակեցություններում](#bookmark=id.2rrrqc1)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ինչպիսի՞ կենդաանի է մեդուզան։

2․Ի՞նչպիսի կենդանիներ են կորալյան պոլիպները։

3․Ի՞նչ նշանակություն ունեն աղեխորշավորները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Մեդուզայի կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

2․Կորալյան պոլիպների կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

3․Աղեխորշավորների դրական և բացասական նշանակություն։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Բացատրել մեդուզայի արտաքին տեսքը։

2․ Բացատրել կորալյան պոլիպների կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

3․Ներկայացնել աղեխորշավորների որևէ նշանակություն։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Տափոկ որդերի տիպ

35. [Տիպի ընդհանուր բնութագիրը։ Թարթիչավոր որդերի դաս։ Սպիտակ պլանարիայի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները](#bookmark=id.16x20ju)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Թվարկեք տիպի 3 դասերը։

2․Ո՞ր կենդանին է թարթիչավոր դասին պատկանում։

3․Որտեղ է ապրում սպիտակ պլանարիան։

4․Ի՞նչ կառուցվածք ունի սպիտակ պլանարիան։

5․Ինչպիսի՞ն է պլանարիայի մարսողական համակարգը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Տափակ որդերի դասերի անվանումները։

2․ Թարթիչավոր դասին պատկանող ներկայացուցչի անվանումը։

3․Սպիտակ պլանարիայի կենսակերպը։

4․Պլանարիայի կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

5․Մարսողական համակարգի առանձնահատկությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել 3 դասերը՝թարթիչավոր, ծծող և ժապավենաձև։

2․Պատասխանել ,որ ներկայացուցիչը սպիտակ պլանարիան է;

3․Պատասխանել,որ պլանարիան ապրում է լճակներում, գետերում։

4․Նկարագրել պլանարիայի կառուցվածքը։

5․Ներկայացնել պլանարիայի մարսողական համակարգը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

36.[Մակաբույծ որդերի բազմազանությունը, հարմարվածությունը մակաբույծ կյանքին։ Մարդու մակաբույծ որդերով վարակվելուց պաշտպանվելու միջոցները։](#bookmark=id.3qwpj7n)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․ Ժապավենաձև որդերի ի՞նչ դասեր գիտեք։

2․Դասերի պատկանող ի՞նչ ներկայացուցիչներ գիտեք։

3․Ինչ խանգարումներ են առաջանում մարդու մոտ մակաբույծ որդերով վարակվելուց։

4․Ինչպե՞ս կարելի է պայքարել մակաբույծ որդերի դեմ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Ժապավենաձև որդերի դասերի անվանումները։

2․Մակաբույծ որդերի տեսակների անվանումներ։

3․Որդերով վարակված մարդու մոտ առաջացած խանգարումները։

4․Հիգիենայի տարբեր կանոններ։

․ **Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել դասերի անունները։

2․Թվարկել մակաբույծ որդերի տեսակներ։

3․Նկարագրի խանգարումների դեպքում առաջացող երևույթները /սրտխարնոց, փսխում, որովայնի ցավեր․․․/

4․Թվարկի հիգիենայի տարբեր կանոններ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Օղակավոր որդերի տիպ

37. [Տիպի ընդհանուր բնութագիրն անձրևորդի օրինակով, դասակարգումը։ Անձրևորդի դերը բնության և հողագոյացման մեջ։](#bookmark=id.261ztfg)

Սակավախոզանների դաս ( անձրևորդ )։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ինչպիսի՞ կենդանի է անձրևորդը։

2․Ինչու՞ է կոչվում անձրևորդ։

3․Ի՞նչ կլինի, եթե անձրևորդին կիսենք երկու մասի։

4․Ինչո՞ւ է անձրևորդը պատված լորձով։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Անձրևորդի արտաքին տեսքը, կառուցվածքը։

2․Թե ինչպես է առաջացել որդի անվանումը։

3․Անձրևորդի ռեգեներացիայի հատկության մասին։

3․Լորձի նշանակությունը , որպես տեղաշարժման և պաշտպանման գործառույթ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․ Նկարագրել կան ճանաչել նկարի վրա անձրևորդին։

2․Մեկնաբանել անվան առաջացման պատճառը։

3․Նկարագրել ռեգեներացիայի պրոցեսը որդի մոտ։

4․Բացատրել լորձի պաշտպանական և տեղաշարժման հեշտացման գործառույթները։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Փափկամարմինների տիպ

42․ [Փափկամարմինների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները փորոտանիների օրինակով։](#bookmark=id.l7a3n9)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․ Ի՞նչ դասերի է բաժանվում փափկամարմինների տիպը։

2․Ինչպիսի՞ կենդանի է լճախխունջը։

3․Փորոտանիների ի՞նչ այլ ներկայացոիցիչներ գիտեք։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Փորոտանիների տիպի 3 դասերը։

2․Լճախխունջի արտաքին տեսքը կամ կառուցվածքը։

3․Տիպին պատկանող այլ տեսակների անվանումներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել դասերը․փորոտանիներ, երկփեղկանիներ, գլխոտանիներ։

2․ Նկարագրել կան ճանաչել նկարի վրա լճախխունջին։

3․Թվարկել տիպին պատկանող այլ տեսակների անվանումներ/խաղողի խխունջ, կողինջ/

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

43․ [Փափկամարմինների բազմազանությունը, հարմարվածությունը կենսամիջավայրին, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում։ Հայաստանում հանդիպող փափկամարմիններ։](#bookmark=id.356xmb2)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Երկփեղկանիներին պատկանող ի՞նչ կենդանի գիտեք։

2․Որտեղ են հանդիպում երկփեղկանիները։

3․Ի՞նչ կենդանի է ութոտանին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․ Երկփեղկանիներին պատկանող կենդանիների անվանումներ։

2․Երկփեղկանիների ջրային կենսակերպը։

3․Ութոտանիի կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել երկփեղկանիներին պատկանող կենդանիների անվանումներ/օր․անատամը/

2․Մեկնաբանել, որ երկփեղկանիները հանդիպում են լճերում, ծովերում,օվկիանոսներում։

3․ Նկարագրել կան ճանաչել նկարի վրա ութոտանիին։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Հոդվածոտանիների տիպ

44. [Հոդվածոտանիների կառուցվածքի առանձնահատկությունները, հիմնական դասերը](#bookmark=id.1kc7wiv)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ դասերի է բաժանվում հոդվածոտանիների տիպը։

2․Ինչո՞վ է պատված հոդվածոտանիների մարմինը։

3․Ի՞նչ է մաշկափոխությունը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Հոդվածոտանիների դասերի անվանումները։

2․Հոդվածոտանիների մարմնի ծածկույթը։

3․Հոդվածոտանիների մարմնի ծածկույթի նորացման մասին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել հոդվածոտանիների դասեր՝ խեցգետնակերպեր, սարդակերպեր, միջատներ։

2․Մեկնաբանել հոդվածոտանիների մարմնի խիտինային ծածկույթի մասին։

3․Բացատրել մաշկափոխության պրոցեսը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

45․Հոդվածոտանիների բազմազանությունը, դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ խեցգետնակերպեր կենդանիներ են ձեզ հայտնի։

2․Ի՞նչ սարդակերպեր կենդանիներ են ձեզ հայտնի։

3․Միջատներիդրական ի՞նչ դրական դեր գիտեք բնության համար և մարդու կյանքում։

4․ Միջատներիդրական ի՞նչ բացասական դեր գիտեք բնության համար և մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Խեցգետնակերպերին պատկանող տեսակների օրինակներ։

2․Սարդակերպերին պատկանող տեսակների օրինակներ։

3․Խեցգետնակերպերի որևէ դրական դեր բնության համար և մարդու կյանքում։

4․ Խեցգետնակերպերի որևէ բացասական դեր բնության համար և մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկի խեցգետնակերպերին պատկանող տեսակների օրինակներ։

2․ Թվարկի սարդակերպրին պատկանող տեսակների օրինակներ։

3․Մեկնաբանի կամ բերի խեցգետնակերպերի որևէ դրական դեր բնության համար և մարդու կյանքում։

4․ Մեկնաբանի կամ բերի սարդակերպերի որևէ բացասական դեր բնության համար և մարդու կյանքում։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

47․ [*Միջատների դաս.* դասի ընդհանուր բնութագիրը, կառուցվածքային առանձնահատկությունները, կենսամիջավայրը, բազմազանությունը:](#bookmark=id.1yyy98l)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ կառուցվածք ունեն միջատները։

2․Ինչպիսի՞ն է միջատների շնչառական համակարգը։

3․Միջատների դասին պատկանող ի՞նչ կարգեր գիտեք։

4․Միջատների ի՞նչ տեսակներ են ձեզ հայտնի։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Միջատների կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

2․Միջատների շնչառական համակարգի կառուցվածքը։

3․Միջատների կարգերի անվանումները։

4․Միջատների տարբեր տեսակների օրինակներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Նկարագրել կան ճանաչել նկարներով միջատներին ու նրանց կառուցվածքը։

2․Բացատրել միջատների շնչառական անցքերի առկայությունը։

3․Թվարկել միջատների կարգերի անվանումները։

4․Թվարկել տարբեր միջատների օրինակներ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

48․[Միջատների զարգացումը թերի և լրիվ կերպարանափոխությամբ](#bookmark=id.44bvf6o)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ո՞ր կենդանիներն են կոչվում բաժանասեռ։

2․Որո՞նք են թերի կերպարանափոխության փուլերը։

3․ Որո՞նք են լրիվ կերպարանափոխության փուլերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Բաժանասեռ հասկացության իմաստը։

2․ Թերի կերպարանափոխության փուլերը։

3․Լրիվ կերպարանափոխության փուլերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Բացատրել մեկ առանձնյակ-մեկ սեռ երևույթը։

2․Թվարկել թերի կերպարանափոխության փուլերը՝ ձու-թրթուր-հասուն միջատ։

3․Թվարկել լրիվ կերպարանափոխության փուլերը՝ ձու-թրթուր-հարսնյակ-հասուն միջատ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

50․ Միջատների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Շերամապահությունը և մեղվաբուծությունը Հայաստանում։ Հայաստանում հանդիպող տեղային միջատները։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ կենդանի է թթենու շերամը։

2․Ի՞նչ կենդանիներ են մեղուները։

3․Որտե՞ղ են ապրում մեղուները։

4․Ինչ նշանակություն ունեն մեղուները բնության մեջ և մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Թթենու շերամի մասին տեղեկություն։

2․Մեղուների մասին տեղեկություն։

3․Փեթակների մասին, որպես մեղուների ապրելու տեղ։

4․Մեղուների որևէ նշանակություն բնության մեջ և մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Մեկնաբանել թթենու շերամի մասին որևէ տեղեկություն։

2․Ներկայացնել մեղուները,որպես կենդանիներ /միջատներ/

3․Ներկայացնել փեթակը , որպես մեղուների ապրելատեղ կամ ընտանիք։

4․Բացատրել մեղուների դրական նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Քորդավորների տիպ

52․[Քորդավորների տիպի ընդհանուր բնութագիրը, դասակարգումը](#bookmark=id.2jh5peh)։

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ է քորդան։

2․Ո՞ր կենդանիներն են քորդավոր։

3․Ի՞նչ կենդանի է նշտարիկը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Քորդայի բնույթի մասին ։

2․Կենդանիներին, որոնք պատկանում են քորդավորներին։

3․Նշտարիկի կառուցվածքային առանձնահատկությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Բացատրել քորդայի նշանակությունը կենդանիների օրգանիզմի համար։

2․Թվարկել քորդավոր կենդանիներին;

3․ Նկարագրել կան ճանաչել նկարներով նշտարիկին ու նրա կառուցվածքը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Ձկների վերնադաս

53. [Ձկների ընդհանուր բնութագիրը։Ոսկրային ձկների դաս, կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները, բազմացումն ու զարգացումն։](#bookmark=id.ymfzma)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ մասերից է կազմված ձկների մարմինը։

2․Որե՞ղ են գտնվում լողակները և ի՞նչ դեր են կատարում։

3․Ինչո՞վ են շնչում ձկները։

4․Ի՞նչ կենսակերպ են վարում ձկները։

5․Ինչո՞վ են սնվում ձկները։

6․Ո՞րն է արյունատար համակարգի գլխավոր օրգանը։

7․Ի՞նչ զգայարաններ ունեն ձկները։

8․Ձմները բազմացման ժամանակ ի՞նչ են դնում ջրի մեջ։

9․Ո՞րտեղ է գտնվում ձկների նյարդային համակարգը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Ձկների մարմնի կառուցվաշքը։

2․Լողակների դիրքը և նշանակությունը։

3․Ձկների շնչառական օրգանները։

4․Ձկների կենսակերպը, պայմանները։

5․Ձկների սնման առանձնահատկությունը։

6րյունատար համակարգին պատկանող օրգաններ։

7․Ձկների որոշ զգայարաններ։

8․Ձկների բազմացման առանձնահատկությունը։

9․Նյարդային համակարգի տեղադրությունը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել մարմնի մասերը՝ գլուխ, իրան, պոչ։

2․Մեկնաբանել լողակների տեղադրությունը և նշանակությունը։

3․Թվարկել շնչառական օրգաններ կամ ,պարզապես պատախանել «խռիկներով»։

4․Մեկնաբանել ձկների ջրային կենսակերպը։

5․Մեկնաբանել ձկների բուսակեր կամ գիշատիչ լինելը։

6.Թվարկել արյունատար համակարգի օրգանները կամ պարզապես պատասխանել «սիրտը»։

7․Թվարկել ձկների որոշ զգայարաններ։

8․Մեկնաբանել ձկնկիթ դնելու երևույթը։

9․Բացատրել գլխուղեղի և ողնուղեղի տեղադրվածությունը։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

55[․ Ձկների բազմազանությունը և հարմարվածությունը կենսամիջավայրին։ Հայաստանում հանդիպող ձկները և դրանց պահպանությունը։](#bookmark=id.3im3ia3)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ի՞նչ դասերի են բաժանվում ձկները։

2․Բերեք կռճիկային ձկների օրինակներ։

3․Բերեք ոսկրային ձկների օրինակներ։

4․Հայաստանի Հանրապետությունում տարածված ի՞նչ ձկներ գիտեք։

5․Ի՞նչ նշանակություն ունեն ձկները բնության մեջ և մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․Ձկների վերնադասի բաժանումը 2 դասի։

2․ Կռճիկային ձկների մի քանի օրինակ։

3․ Ոսկրային ձկներիմի քանի օրինակ։

4․ Հայաստանի Հանրապետությունում տարածված ձկնատեսակներ։

5․Ձկների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել ձկների դասերի անվանումները՝ կռճիկային և ոսկրային։

2․Թվարկել կռճիկային ձկների օրինակներ։

3․Թվարկել ոսկրային ձկների օրինակներ։

4․Թվարկել Հայաստանի Հանրապետությունում տարածված ձկնատեսակներ։

5․Մեկնաբանել ձկների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում, բերելով օրինակ։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

Երկկենցաղների դաս

60․[Երկկենցաղների ընդհանուր բնութագիրը,կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները, բազմացումը և զարգացումը գորտի օրինակով։](#bookmark=id.1xrdshw)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1․Ո՞ր կենդանիներն են պատկանում երկկենցաղներին։

2․Ի՞նչու են նրանք կոչվում երկկենցաղ։

3․Ինչպե՞ս են տեղաշարժվում երկկենցաղները։

4․Ի՞նչ մարսողական օրգաններ գիտեք գորտի մոտ։

5․Ո՞րն է արյունատար համակարգի գլխավոր օրգանը։

6.Ի՞նչով են շնչում գորտերը։

7․Նյարդային համակարգի ի՞նչ օրգաններ գիտեք։

8․Ինչպե՞ս է կոչվում գորտի թրթուրը։

9․Ինչով է շերեփուկը նման ձկներին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․ Երկկենցաղներին պատկանող տեսակների օրինակներ։

2․Երկկենցաղների ջրա-ցամաքային կենսակերպի մասին։

3․ Երկկենցաղների վերջույթների մասին, նաև ցատկելու միջոցով տեղաշարժվելու մասին։

4․ Երկկենցաղների մարսողական օրգաններից օրինակներ։

5․ Արյունատար համակարգի գլխավոր օրգանի՝ սրտի մասին։

6․Գորտերի շնչառական օրգանները։

7․Գորտերի նյարդային համակարգի օրգաններից օրինակներ։

8․Գորտի թրթուրի անվանումը։

9․Շերեփուկի և ձկների նմանությունների օրինակներ։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել երկկենցաղներին պատկանող տեսակների օրինակներ։

2․Մեկնաբանել երկկենցաղների ջրա-ցամաքային կենսակերպը։

3․Տեղեկացնել երկկենցաղների վերջույթների մասին, նաև ցատկելու միջոցով տեղաշարժվելու մասին։

4․Թվարկել երկկենցաղների մարսողական օրգաններից օրինակներ․լեզու,բերան․․

5․Մեկնաբանել,որ արյունատար համակարգի գլխավոր օրգանը սրտն է։

6վարկել գորտերի շնչառական օրգանները՝ մաշկը և թոքերը։

7․Թվարկել գորտերի նյարդային համակարգի օրգաններից օրինակներ։

8․Անվանել գորտի թրթուրը։

9․Մեկնաբանել շերեփուկի և ձկների նմանությունները։

[Թեմատիկ պլան](#bookmark=id.gjdgxs)

61․[Երկկենցաղների բազմազանությունը, դերը բնության մեջ և գործնական նշանակությունը։ Հայաստանում հանդիպող երկկենցաղներ, երկկենցաղների պահպանումը։](#bookmark=id.4hr1b5p)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

1․Երկկենցաղների ի՞նչ կարգեր գիտեք։

2․Հայաստանում ի՞նչ երկկենցաղներ են հանդիպում։

3․Ո՞րն է երկկենցաղների նշանակությունը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա**

1․ Երկկենցաղներին պատկանող կարգերի անվանումները։

2․ Հայաստանում հանդիպող երկկենցաղների տեսակներ։

3․ Երկկենցաղների նշանակության մասին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա**

1․Թվարկել երկկենցաղներին պատկանող կարգերի անվանումները՝ անոտներ, պոչավորներ և անպոչներ։

2․Թվարկել Հայաստանում հանդիպող երկկենցաղների տեսակներ՝ կանաչ դոդոշ,փոքրասիական տրիտոն․․․

3․Մեկնաբանի երկկենցաղների որևէ նշանակություն։