

12-րդ դասարան

1. Ի՞նչ է ուսումնասիրում էկոլոգիան: Էկոլոգիայի խնդիրները: Էկոլոգիական գործոններ:
2. Օրգանիզմի վրա էկոլոգիական գործոնների ազդեցության օրինաչափությունները: Գործոնների փոխազդեցությունները:
3. Գոյության միջավայր:
4. Կյանքի ջրային և ցամափաօդային միջավայրեր:
5. Հողային միջավայր: Կենդանի օրգանիզմները որպես կյանքի միջավայր:
6. Սեզոնային երևույթները բնության մեջ: Կյանքի ուղիներ:
7. Կենսացենոզ, տեսակային և տարածական կառուցվածքը: Կենսացենոզների ձևավորումը:
8. Պոպուլյացիա: Պոպուլյացիայի թվաքանակը և տարածական կառուցվածքը:
9. Էկոլոգիական համակարգեր, դրանց բաղադրիչները:
10. Էներգիայի հոսքը էկոհամակարգերում: Սննդային շղթաներ և ցանցեր:
11. Էկոլոգիական բուրգեր:
12. Կայուն և անկայուն էկոհամակարգեր: Էկոհամակարգերի կայունության պայմանները:
13. Կենսացենոզների փոխարինում: Սուկցեսիաներ:
14. Բնական և արհեստական էկոհամակարգեր: Ագրոցենոզներ, դրանց առանձնահատկությունները:
15. Մարդու ազդեցությունը էկոհամակարգերի վրա:
16. Կենսոլորտ հասկացությունը, սահմանները: Կենսոլորտի կառուցվածքը:
17. Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունների ձևերը:
18. Ներտեսակային մրցակցություն և մակաբուծություն:
19. Միջտեսակային փոխհարաբերություններ: Մրցակցություն:
20. Սիմբիոզ: Փոխօգտակար միջտեսակային փոխհարաբերություններ:
21. Մակաբուծություն:
22. Գիշատչություն:
23. Պաշտպանությունը գիշատիչներից և մակաբույծներից:
24. Բնության վրա մարդու ազդեցության ժամանակակից ծավալները:
25. Մարդկային գործունեության ազդեցությունը մթնոլորտի վրա:
26. Քաղցրահամ ջրերի և օվկիանոսի աղտոտումը:
27. Մարդու ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհների վրա:
28. Բնության պահպանություն և ուղիղնալ բնօգտագործում:
29. Բույսերի և կենդանիների կազմավորման սկզբունքների կիրառումը տեխնիկայում և մարդու տնտեսական գործունեության մեջ:
30. Կենդանի օրգանիզմները և դրանց տեխնոլոգիական համարժեքները:

11-րդ դասարան

31. Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները: Ժառանգականություն և փոփոխականություն: Գեն, գենոմ, գենոֆոնդ:
32. Ալելային գեներ: Հոմոզիգոտ և հետերոզիգոտ առանձնյակներ: Դոմինանտ և ռեցեսիվ հատկանիշներ: Գենոտիպ և ֆենոտիպ:
33. Մենդելի բացահայտած ժառանգման օրինաչափությունները: Հատկանիշների ժառանգման հիբրիդոլոգիական մեթոդը:
34. Միախիբրիդային խաչասերում: Մենդելի առաջին՝ դոմինանտության օրենքը:
35. Մենդելի երկրորդ՝ ճեղքավորման օրենքը:

36. Լրիվ և ոչ լրիվ դոմինանտություն: Միջանկյալ ժառանգում: Գերդոմինանտություն: Լետալ գեներ:
37. Գամետների մաքրության օրենք: Վերլուծող խաչասերում: Մենդելի երրորդ՝ անկախ բաժնման օրենք:
38. Ժառանգականության բրանսոմային տեսությունը: Շղթայակցված ժառանգում: Կրափնգովեր (տրամախաչում):
39. Սեռի գենետիկան: Հոմոգամետություն և հետերոգամետություն: Սեռի ֆենոտիպային որոշում:
40. Սեռի հետ շղթայակցված ժառանգական հատկանիշները:
41. Միևնույն ալելային գույգում գեների փոխներգործություն: Տարբեր ալելային գույգ գեների միջև փոխներգործություն: Գեների բազմակի ազդեցություն՝ պլեյոտրոպիա:
42. Գենոտիպի և միջավայրի փոխներգործությունները հատկանիշների ձևավորման ընթացքում: Որակական և քանակական հատկանիշներ:
43. Ցիտոպլազմային ժառանգականություն:
44. Փոփոխականության հիմնական ձևերը: Արտաֆին գործոնների ազդեցությունը հատկանիշների և հատկությունների զարգացման վրա:
45. Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության դրսևորման տիպերը:
46. Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության վիճակագրական օրինաչափությունները: Վիճակագրական շարժ և կոր: Ռեակցիայի նորմա:
47. Գենոտիպային փոփոխականություն: Համակցական փոփոխականություն:
48. Մուտացիաների դասակարգումը: Գենոմային մուտացիաներ:
49. Քրոմոսոմային և գենային մուտացիաներ: Մուտացիաները մարմնական և սեռական բջիջներում:
50. Մուտացիաների պատճառները և հաճախությունը: Մուտածին գործոններ:
51. Մարդու ժառանգականության ուսումնասիրման մեթոդները:
52. Մարդու ժառանգական հիվանդություններ:
53. Արհեստական ընտրություն՝ անգիտակից և մեթոդալոգիական:
54. Էվոլյուցիայի գործոնները: Փոփոխականության դերն էվոլյուցիայում:
55. Գոյության կռիվ:
56. Բնական ընտրություն, ձևերը:
57. Տեսակը որպես էվոլյուցիայի միավոր: Տեսակի չափանիշները և կառուցվածքը:
58. Պոպուլյացիան՝ որպես տեսակի կառուցվածքային միավոր:
59. Միկրոէվոլյուցիա: Աժխարհագրական և էկոլոգիական մեկուսացում:
60. Էվոլյուցիայի գլխավոր ուղիները՝ արամորֆոզ, իդիոատապատցիա, ընդհանուր դեգեներացիա:

10-րդ դասարան

61. Ուսմունք բջջի մասին:
62. Կենդանի նյութի բնական կազմը: Քիմիական տարրեր: Անօրգանական նյութեր:
63. Օրգանական նյութեր: Ածխաջրերի և ճարպերի կառուցվածքը, ֆունկցիաներն ու կենսաբանական նշանակությունը:
64. Կենսաբանական պոլիմերներ: Սպիտակուցների կառուցվածքը և հատկությունները:
65. Սպիտակուցների ֆունկցիաները:
66. Նուկլեինաթթուների կառուցվածքը և ֆունկցիաները:
67. Ադենոզինեոֆոսֆորական թթու: Վիտամիններ:
68. Նախկոորիզավոր և կորիզավոր բջիջներ: Բջջի հիմնական բաղադրամասերը:
69. Բջջի թաղանթային կառուցվածքը: Կենսաբանական թաղանթների կառուցվածքը և ֆունկցիաները:
70. Ցիտոպլազմա, բջջակմախք: Բջջի օրգանոիդներ:

71. Էնդոպլազմային ցանցի, ռիբոսոմների, Գոլջիի ապարատի, լիզոսոմների և վակուոլների կառուցվածքը և ֆունկցիաները:
72. Միտոնոմիերիումների և պլաստիդների կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Բջջային կենտրոն:
73. Բջջակորիզի կառուցվածքը և ֆունկցիաները:
74. Նախակորիզավոր բջջի կառուցվածքը և ֆունկցիաները: Բակտերիաներ: Բակտերիաների ռեանակոբյուրներ: Կապտականաչ ջրիմուռներ:
75. Ժառանգական տեղեկատվության իրականացումը բջջում: Նուկլեինաթթուների սինթեզը, տրանսկրիպցիա:
76. Սպիտակուցների կենսասինթեզը: Տրանսլացիա:
77. Կյանքի ոչ բջջային ձևեր՝ վիրուսներ: Նրանց կառուցվածքը և փոխադրությունը բջջի հետ: ՁԻԱՀ-ի վիրուսը և վարակի կանխարգելումը: Բակտերիաֆագեր:
78. Նյութափոխանակությունը բջջում: Ավտոտրոֆ և հետերոտրոֆ օրգանիզմներ:
79. Էներգիական փոխանակություն: ԱԵՖ-ի սինթեզի առանց թթվածնի մասնակցության:
80. Շնչառություն: ԱԵՖ-ի սինթեզը թթվածնի մասնակցությամբ:
81. Պլաստիկ փոխանակություն: Ֆոսֆոսինթեզ, փուլերը: Քեմոսինթեզ:
82. Բջջի նախապատրաստումը բաժանման: ԴՆԹ-ի կրկնապատկում:
83. Բջջի բաժանումը: Միտոզ, նրա ռեանակոբյուրներ:
84. Քրոմոսոմային հավաքակազմեր:
85. Օրգանիզմի բազմաման ձևերը: Անսեռ բազմացում: Վեգետատիվ բազմացում: Անսեռ բազմացման կենսաբանական ռեանակոբյուրներ:
86. Սեռական բազմացում: Գամետոգենեզ: Կուսածնություն: Սեռական բազմացման կենսաբանական ռեանակոբյուրներ:
87. Մեյոզ, փուլերը, ռեանակոբյուրներ: Մեյոզի և միտոզի համեմատություններ:
88. Օրգանիզմների աճի առաջին զարգացումը: Սաղմնային զարգացում: Տրոֆում:
89. Հետադանդային զարգացում: Ուղղակի զարգացում: Անուղղակի զարգացում: Լրիվ և թերի կերպարանափոխություն:
90. Մարդու սաղմնային և հետսաղմնային զարգացում:

8-րդ դասարան

91. Մարդու օրգանները: Օրգանների համակարգերը: Օրգանիզմը՝ որպես միասնական ամբողջականություն:
92. Օրգանիզմի կենսագործունեության կարգավորումը՝ հումորալ, նյարդային, նյարդահումորալ:
93. Արտազատական, ներզատական և խոռը գեղձեր: Ներզատական և խոռը գեղձերի գործառույթները, նրանց խանգարումները:
94. Նյարդային համակարգի ռեանակոբյուրներ և կառուցվածքը: Հասկացությունները նյւրոնի մասին, կառուցվածքը և տեսակները: Նյարդերի տեսակները:
95. Մարմնական և վեգետատիվ նյարդային համակարգեր: Ռեֆլեքս, ռեֆլեքսային աղեղ: Ողնուղեղի կառուցվածքը և գործառույթները:
96. Գլխուղեղի կառուցվածքը և գործառույթները:
97. Զգայարաններ և վերլուծիչներ:
98. Տեսողական վերլուծիչ: Աչքի կառուցվածքը, օժանդակ համակարգեր: Տեսողության խանգարումները և դրանց կանխումը:
99. Հոտողական վերլուծիչ: Հոտողական օրգանի կառուցվածքը: Հոտողական վերլուծիչի աշխատանքը: Հոտողության հիգիենան:
100. Հավասարակշռության, մաշկամկանային, համի և հոտառության զգայարաններ:

101. Հենաժարժիչ համակարգի բաղադրամասերը և գործառույթները: Ոսկրերի բաղադրությունը և աճը: Ոսկրերի միացման տեսակները:
102. Մարդու կմախքը:
103. Մկանների կառուցվածքը, նշանակությունը և գործառույթները:
104. Օրգանիզմի ներքին միջավայրի նշանակությունը: Հյուսվածքային հեղուկ, ավիւ:
105. Արյան գործառույթները, կազմը: Արյան պլազմա: Արյան ձևավոր տարրեր:
106. Արյան մակարդում: Արյանդ վախճանարկում: Արյան խմբեր: Ռեզուս գործոն:
107. Արյան պատասխանական ռեակցիա: Իմունիտետ: Իմունային անբավարարություն: Ալերգիա:
108. Արյան և ավազաբաղադրության համակարգեր: Սրտի կառուցվածքը, աշխատանքի ինֆնավարությունը: Սրտային բոլորաբջջան:
109. Արյունատար և ավազային անոթների կառուցվածքը: Արյան շարժումը անոթներով: Արյան շրջանառության մեծ և փոքր շրջաններ:
110. Արյան զարկերակային ճնշում: Արյան վերաբաշխում: Անոթազարկ: Սիրտ-անոթային համակարգի հիգիենան: Առաջին օգնությունն արյունահոսությունների ժամանակ:
111. Շնչառության նշանակությունը: Շնչառական օրգանների կառուցվածքը և գործառույթները:
112. Շնչառական շարժումներ: Թոփերի կենսական տարողություն: Շնչառության կարգավորումը: Գազափոխանակությունը թոփերում և հյուսվածքներում:
113. Սննդի բաղադրամասերը և դրանց նշանակությունը: Վիտամիններ:
114. Մարսողական համակարգի նշանակությունը, կառուցվածքը և գործառույթները: Բերանի խոռոչի կառուցվածքը: Մարսողությունը բերանի խոռոչում:
115. Ստամոքսի կառուցվածքը: Մարսողությունը ստամոքսում: Լյարդի, ենթաստամոքսային գեղձի և աղիքային գեղձերի դերը մարսողության գործընթացում:
116. Մարսողությունն աղիներում: Սննդանյութերի ներծծումը: Սնման հիգիենան: Մարսողական օրգանների հիվանդությունները և դրանց կանխարգելումը:
117. Արտազատության նշանակությունը: Արտազատության օրգանները և դրանց դերը: Միզագոյացում: Միզագոյացման, միզարձակման կազմավորումը:
118. Մաշկի նշանակությունը, կառուցվածքը և գործառույթները: Մաշկի տեսակները: Մաշկի ջերմակարգավորման գործառույթը: Կոփում: Մաշկի հիգիենան:
119. Վերարտադրողական համակարգի օրգանները: Սեռականբջիջների առաջացումը: Բեղմնավորում:
120. Բարձրագույն նյարդային գործունեություն: Վարքի ռեֆլեքսային տեսություն: Ոչ պայմանական և պայմանական ռեֆլեքսներ: Պայմանական ռեֆլեքսների առաջացումը և արգելակումը: