

**«ԷՐԵՐՈՒՆԻ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄԻ
2023-2024 ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐՎԱ «ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ»
ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԱՇԱՐ
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՄԲ (12-ԱՄՅԱ) ԴԻՄՈՐԴՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

1. Հյուսվածքներ, տեսակները, կառուցվածքային առանձնահատկությունները:
2. Մարդու օրգանները: Օրգանների համակարգերը: Օրգանիզմը որպես միասնական ամբողջություն:
3. Օրգանիզմի կենսագործունեության կարգավորման եղանակները (հումորալ, նյարդային, նյարդահումորալ), փոխկապվածությունը:
4. Արտազատական, ներզատական և խառը գեղձեր: Հորմոնների դերը օրգանիզմում:
5. Մակուղեղի (հիպոֆիզի) տեղադրությունը, գերգործառույթը և թերգործառույթը:
6. Վահանաձև գեղձի տեղադրությունը, գերգործառույթը և թերգործառույթը:
7. Մակերիկամների տեղադրությունը, գերգործառույթը և թերգործառույթը:
8. Ենթաստամոքսային և սեռական գեղձեր արտազատիչ և ներզատիչ գործառույթը:
9. Նյարդային համակարգի նշանակությունը և կառուցվածքը:
10. Մարմնական և վեգետատիվ նյարդային համակարգեր: Միմյատիկ և պարասիմյատիկ բաժիններ:
11. Ռեֆլեքս, ռեֆլեքսային աղեղ, օղակները: Ռեֆլեքսի տեսակները (պարզ և բարդ):
12. Ողնուղեղի տեղադրությունը, կառուցվածքը և գործառույթները:
13. Գլխուղեղի կառուցվածքը և գործառույթները:
14. Գլխուղեղի բաժինների կառուցվածքը և գործառույթները:
15. Մեծ կիսագնդերի կեղևի կառուցվածքը և գործառույթները:
16. Մեծ կիսագնդերի կեղևի հիմնական գոտիների գործառույթները:
17. Զգայարանների և վերլուծիչների նշանակությունը: Ընկալիչներ, տեսակները:
18. Վերլուծիչի կառուցվածքը և գործառույթները:
19. Տեսողական վերլուծիչի աշխատանքը: Աչքի կառուցվածքը:
20. Աչքի օժանդակ հարմարանքներ: Տեսողության խանգարումները և կանխման եղանակները:
21. Լսողական վերլուծիչի նշանակությունը, լսողական օրգանի կառուցվածքը:
22. Լսողական վերլուծիչի աշխատանքը: Լսողության հիգիենան:
23. Հավասարակշռության զգայարան: Հավասարակշռության (անդաստակային) օրգանի կառուցվածքը:
24. Մաշկամկանային զգայարանի նշանակությունը:
25. Հոտառության և համի զգայարաններ: Հոտառության և համի (ճաշակելիքի) ընկալիչների տեղադրությունը և նշանակությունը:
26. Հենաշարժիչ համակարգի բաղադրամասերը և գործառույթները:
27. Ոսկրի բաղադրությունը, աճը երկարությամբ և հաստությամբ:
28. Ոսկրերի տեսակները, միացման եղանակները:
29. Մարդու կմախքի բաժինները:
30. Գլխի կմախք (գանգ): Ուղեղային և դիմային բաժնի ոսկրեր:
31. Իրանի կմախք, բաժինները:
32. Ողնաշարի բաժինները, կորությունները:
33. Ողերի կառուցվածքը, առանձնահատկությունները, միացումները:
34. Կրծքավանդակի ոսկրերի կառուցվածքը, միացումները:
35. Վերին և ստորին վերջույթների կմախք, ոսկրերի կառուցվածքը, միացումները:
36. Մկանային համակարգ, մկանների կառուցվածքը և նշանակությունը:
37. Մկանների հիմնական խմբերը և գործառույթները:
38. Օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրամասերը: Հոմեոստազ:
39. Հյուսվածքային հեղուկի, ավիշի բաղադրությունը և նշանակությունը:
40. Ավշաշրջանառության համակարգը, նրա դերը օրգանիզմում:

41. Արյան գործառույթները, կազմը, արյան պլազմայի բաղադրությունը:
42. Արյան ձևավոր տարրեր:
43. Էրիթրոցիտների կառուցվածքը, գործառույթը: Հեմոգլոբին:
44. Լեյկոցիտներ, տեսակները, գործառույթը:
45. Արյան թիթեղիկների կամ թրոմբոցիտների նշանակությունը:
46. Արյան մակարդում, նշանակությունը:
47. Արյան փոխներարկում, արյան խմբեր, ռեզուս գործոն
48. Արյան պաշտպանական ռեակցիա: Իմունիտետ:
49. Արյունատար անոթների տեսակները, կառուցվածքը, գործառույթները:
50. Իմունային անբավարարություն: Ալերգիա
51. Սրտի կառուցվածքը, աշխատանքը և նրա կարգավորումը: Սրտի փականային ապարար:
52. Սրտային բոլորաշրջան:
53. Արյան շրջանառության մեծ և փոքր շրջաններ:
54. Արյան զարկերակային ճնշում և անոթազարկ:
55. Սիրտ-անոթային համակարգի հիգիենան և առաջին օգնությունն արյունահոսությունների ժամանակ
56. Շնչառության նշանակությունը: Շնչառական օրգանների կառուցվածքը և գործառույթները:
57. Քթի խոռոչի կառուցվածքը և գործառույթները:
58. Կոկորդը՝ որպես շնչառական և ձայնագոյացման օրգան:
59. Շնչափողի, բրոնխների կառուցվածքը:
60. Թոքերը՝ որպես գազափոխանակության օրգաններ: Պլևրա, պլևրալ խոռոչ:
61. Ներշնչման և արտաշնչման մեխանիզմները: Թոքերի կենսական տարողությունը
62. Շնչառության կարգավորումը:
63. Գազափոխանակությունը թոքերում և հյուսվածքներում:
64. Մարսողական համակարգի նշանակությունը, կառուցվածքը և գործառույթները:
65. Բերանի խոռոչի կառուցվածքը, ատամներ, լեզու:
66. Մարսողությունը բերանի խոռոչում: Բերանի խոռոչի գեղձեր:
67. Ստամոքսի կառուցվածքը և մարսողությունը ստամոքսում:
68. Լյարդի, ենթաստամոքսային և աղիքային գեղձերի դերը մարսողության գործընթացում:
69. Բարակ աղու բաժիններն ու կառուցվածքը: Մարսողությունը բարակ աղիներում: Սննդանյութերի ներծծումը
70. Հաստ աղու բաժինները, կառուցվածքը, գործառույթը:
71. Մարսողության նյարդային և հումորալ կարգավորում:
72. Վիտամիններ, տեսակները: Ավիտամինոզ, թերվիտամինոզ և գերվիտամինոզ:
73. Արտազատության նշանակությունը: Արտազատության օրգանները և դրանց դերը
74. Երիկամների կառուցվածքը: Նեֆրոն:
75. Միզագոյացում և միզարձակում: Միզագոյացման և միզարձակման կարգավորումը:
76. Մաշկի նշանակությունը: Մաշկի կառուցվածքը և գործառույթները:
77. Մաշկի տեսակները: Մաշկի ջերմակարգավորման գործառույթը:
78. Վերարտադրողական համակարգի օրգաններ: Տղայի և աղջկա սեռական հասունացման առանձնահատկությունները:
79. Օվոգենեզ, օվուլյացիա, դաշտանային ցիկլ:
80. Բեղմնավորում, ներարգանդային և հետսադմնային զարգացում:
81. Երեխայի ծնունդը, աճը և զարգացումը:
82. Վնասակար գործոնների ազդեցությունը մարդու զարգացման վրա:
83. Բարձրագույն նյարդային գործունեություն: Վարքի ռեֆլեքսային տեսություն
84. Ոչ պայմանական և պայմանական ռեֆլեքսներ:

85. Պայմանական ռեֆլեքսների առաջացումը և արգելակումը:
86. Ուսմունք բջջի մասին
87. Կենդանի նյութի քիմիական կազմը: Քիմիական տարրեր: Անօրգանական նյութեր:
88. Բջջի օրգանական նյութեր: Ածխաջրերի կառուցվածքը, գործառույթները և կենսաբանական նշանակությունը:
89. Լիպիդների կենսաբանական նշանակությունը:
90. Կենսաբանական պոլիմերներ: Սպիտակուցների կառուցվածքը և հատկությունները: Սպիտակուցների գործառույթները:
91. Նուկլեինաթթուների կառուցվածքը և գործառույթները:
92. Ադենոզինեռֆոսֆորական թթու: Վիտամիններ:
93. Նախակորիզավոր բջիջների կառուցվածքը:
94. Կորիզավոր բջիջների կառուցվածքը: Բջջի հիմնական բաղադրամասերը
95. Բջջի կենսաբանական թաղանթների կառուցվածքը և գործառույթները:
96. Ցիտոպլազմա, բջջակմախք:
97. Էնդոպլազմային ցանցի կառուցվածքը, տեսակները և գործառույթը բջջում:
98. Ռիբոսոմների կառուցվածքը և գործառույթը:
99. Գոլջիի ապարատի կառուցվածքը և գործառույթը:
100. Ցիտոպլազմա, բջջակմախք:
101. Էնդոպլազմային ցանցի կառուցվածքը, տեսակները և գործառույթը բջջում:
102. Ռիբոսոմների կառուցվածքը և գործառույթը:
103. Գոլջիի ապարատի կառուցվածքը և գործառույթը:
104. Միտոքոնդրիումների կառուցվածքը և գործառույթը:
105. Պլաստիդների կառուցվածքը, տեսակները և գործառույթը:
106. Լիզոսոմների կառուցվածքը և գործառույթը:
107. Բջջային կենտրոնի կառուցվածքը և գործառույթը:
108. Կորիզի կառուցվածքը և գործառույթները:
109. Նախակորիզավոր բջջի կառուցվածքը և գործառույթները: Բակտերիաներ: Բակտերիաների նշանակությունը:
110. Կապտականաչ ջրիմուռներ:
111. Ժառանգական տեղեկատվության իրականացումը բջջում: Նուկլեինաթթուների սինթեզը, տրանսկրիպցիա
112. Սպիտակուցի կենսասինթեզը: Տրանսլյացիա
113. Կյանքի ոչ բջջային ձևեր՝ վիրուսներ
114. Նյութափոխանակությունը բջջում: Ավտոտրոֆ և հետերոտրոֆ օրգանիզմներ
115. Էներգիական փոխանակություն:
116. Շնչառություն:
117. Պլաստիկ փոխանակություն: Ֆոտոսինթեզ: Ֆոտոսինթեզի վրա ազդող գործոններ: Ֆոտոսինթեզի նշանակությունը
118. Ֆոտոսինթեզը նախակորիզավոր բջիջներում: Քեմոսինթեզ
119. Բջջի նախապատրաստումը բաժանման: ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
120. Բջջի բաժանման ձևերը:
121. Ամիտոզ
122. Միտոզ, փուլերը, նշանակությունը:
123. Մեյոզ, փուլերը, նշանակությունը: Մեյոզի և միտոզի համեմատությունը
124. Բջջի բաժանման առանձնահատկությունները:
125. Օրգանիզմների անսեռ և սեռական բազմացումը: Վեգետատիվ բազմացում:
126. Սեռական բազմացում: Գամետոգենեզ: Սեռական բջիջների կառուցվածքը:
127. Բեղմնավորում: Ծաղկավոր բույսերի կրկնակի բեղմնավորում:
128. Օրգանիզմների անհատական զարգացումը: Սաղմնային զարգացում: Տրոֆում
129. Գաստրուլացում և առաջնային օրգանոգենեզ

130. Հետսադմնային զարգացում: Ուղղակի զարգացում
131. Անուղղակի զարգացում: Լրիվ և թերի կերպարանափոխություն
132. Մարդու սադմնային և հետսադմնային զարգացում
133. Միջավայրի գործոնների ազդեցությունն օրգանիզմների զարգացման վրա
134. Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները: Ժառանգականություն և փոփոխականություն: Գեն, գենոմ, գենոֆոնո
135. Ալելային գեներ: Հոմոզիգոտ և հետերոզիգոտ առանձնյակներ: Գենոտիպ և ֆենոտիպ
136. Մենդելի բացահայտած ժառանգման օրինաչափությունները: Հատկանիշների ժառանգման հիբրիդոլոգիական մեթոդը
137. Միահիբրիդ խաչասերում: Մենդելի առաջին՝ դոմինանտության օրենքը
138. Մենդելի երկրորդ՝ ճեղքավորման օրենքը
139. Լրիվ և ոչ լրիվ դոմինանտություն: Միջանկյալ ժառանգում: Գերդոմինանտություն
140. Վերլուծող խաչասերում
141. Ժառանգականության քրոմոսոմային տեսությունը: Շղթայակցված ժառանգում
142. Մեռի գենետիկան: Հոմոզամետություն և հետերոզամետություն: Մեռի ֆենոտիպային որոշում
143. Մեռի հետ շղթայակցված ժառանգական հատկանիշները
144. Միևնույն ալելային զույգում գեների փոխներգործություն: Տարբեր ալելային զույգ գեների միջև փոխներգործություն
145. Գեների բազմակի ազդեցություն՝ պլեյոտրոպիա
146. Գենոտիպի և միջավայրի փոխներգործությունները հատկանիշների ձևավորման ընթացքում: Որակական և քանակական հատկանիշներ
147. Ցիտոպլազմային ժառանգականություն
148. Փոփոխականության հիմնական ձևերը: Ֆենոտիպային, Գենոտիպային, Համակցական փոփոխականություն
149. Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության դրսևորման տիպերը: Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության վիճակագրական օրինաչափություններ: Ռեակցիայի նորմա:
150. Մուտացիաների դասակարգումը:
151. Գենոմային մուտացիաներ
152. Քրոմոսոմային մուտացիաներ
153. Գենային մուտացիաներ
154. Մուտացիաները մարմնական և սեռական բջիջներում
155. Մուտացիաների պատճառները և հաճախությունը: Մուտածին գործոններ
156. Մարդու ժառանգականության ուսումնասիրման մեթոդները
157. Մարդու ժառանգական հիվանդություններ
158. Դարվինի ուսմունք
159. Արհեստական ընտրություն՝ անգիտակից և մեթոդոլոգիական
160. Էվոլյուցիայի գործոնները: Փոփոխականության դերը էվոլյուցիայում
161. Գոյության կռիվ, տեսակները
162. Բնական ընտրություն, ձևերը
163. Տեսակը որպես էվոլյուցիայի միավոր: Տեսակի չափանիշները և կառուցվածքը
164. Պոպուլյացիան՝ որպես տեսակի կառուցվածքային միավոր: Պոպուլյացիայի խտություն
165. Օրգանիզմների հարմարվածությունը որպես բնական ընտրության արդյունք և դրա հարաբերական բնույթը
166. Միկրոէվոլյուցիա: Աշխարհագրական և էկոլոգիական մեկուսացում
167. Էվոլյուցիայի գլխավոր ուղիները, կենսաբանական առաջադիմություն

168. Էկոլոգիա: Էկոլոգիական գործոններ: Օրգանիզմների վրա էկոլոգիական գործոնների ազդեցության օրինաչափությունները:
169. Գոյության միջավայր
170. Կյանքի ջրային և ցամաքաօդային միջավայր
171. Հողային միջավայր և կենդանի օրգանիզմները որպես կյանքի միջավայր
172. Սեզոնային երևույթները բնության մեջ: Կյանքի ռիթմեր
173. Կենսացենոզ, տեսակային և տարածական կառուցվածքը
174. Պոպուլյացիա: Պոպուլյացիայի թվաքանակը և տարածական կառուցվածքը
175. Էկոլոգիական համակարգեր, դրանց բաղադրիչները
176. Էներգիայի հոսքը Էկոհամակարգերում: Սննդային շղթաներ
177. Էկոլոգիական բուրգեր
178. Ցամաքի և ջրային էկոհամակարգերի բազմազանությունը: Կայուն և անկայուն էկոհամակարգեր
179. Բնական և արհեստական էկոհամակարգեր: Ագրոցենոզներ, դրանց առանձնահատկությունները: Մարդու ազդեցությունը էկոհամակարգերի վրա
180. Կենսոլորտ հասկացությունը, սահմանները: Կենսոլորտի կառուցվածքը
181. Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունների ձևերը
182. Ներտեսակային մրցակցություն և մակաբուծություն
183. Միջտեսակային փոխհարաբերություններ: Մրցակցություն
184. Միմբիոզ: Փոխօգտակար միջտեսակային փոխհարաբերություններ
185. Մակաբուծություն: Գիշատչություն
186. Պաշտպանությունը գիշատիչներից և մակաբույծներից
187. Բնության վրա մարդու ազդեցության ժամանակակից ծավալները
188. Մարդկային գործունեության ազդեցությունը մթնոլորտի վրա
189. Քաղցրահամ ջրերի և օվկիանոսների աղտոտումը
190. Հողային պաշարների աղտոտումը

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ս.Հ. Սիսակյան, Տ.Վ. Թանգամյան, Գ.Ի.Միրզոյան, «Կենսաբանություն, Մարդ» 8-րդ դասարան, մաս 1, մաս 2 «Տիգրան Մեծ» հրատարակչություն 2019թ.:
2. Ս.Վ. Ամիրյան, Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ. Դանիելյան, Ա.Է. Եսայան, Ն.Ա. Հովհաննիսյան, «Կենսաբանություն, Մարդ» 8-րդ դասարան:
3. Գ.Պ. Քյայան, Ս.Հ. Սիսակյան, Ս.Վ. Թանգամյան, Գ.Ի.Միրզոյան, «Կենսաբանություն, Մարդ» 8-րդ դասարան, Տիգրան Մեծ, 2008թ.
4. Ս.Մինասյան, Ծ.Ադամյան, Հ.Հովհաննիսյան, «Կենսաբանություն, Մարդ» 8-րդ դասարան:
5. Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ. Դանիելյան, Ա.Հ. Եսայան, Գ.Գ.Սևոյան, Կենսաբանություն, ընդհանուր օրինաչափություններ, 9-րդ դասարան, «Աստղիկ գրատուն» 2017թ.
6. Տ.Վ. Թանգամյան, Ջ. Մաֆարյան, Կենսաբանություն, ընդհանուր օրինաչափություններ, 9-րդ դասարան
7. Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ. Դանիելյան, Ա.Հ. Եսայան, Գ.Գ.Սևոյան Կենսաբանություն 10-րդ դասարան, «Աստղիկ գրատուն» 2017թ.
8. Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ. Դանիելյան, Ա.Հ. Եսայան, Գ.Գ.Սևոյան Կենսաբանություն 11-րդ դասարան, «Աստղիկ գրատուն» 2017թ.
9. Է.Ս.Գևորգյան, Ֆ.Դ. Դանիելյան, Ա.Հ. Եսայան, Գ.Գ.Սևոյան, Կենսաբանություն 12-րդ դասարան, «Աստղիկ գրատուն» 2018թ.
10. Կենսաբանության խնդիրներ՝ Գ.Գ.Սևոյան, Էդիթ Պրինտ 2009թ.