

1. Возникновение и эволюция черепа хордовых.
2. Анапсидный, диапсидный и синапсидный типы черепа и их обладатели.
3. Эволюция нервной системы хордовых.
4. Эволюционные преобразования артериальной системы хордовых.
5. Эволюционные преобразования сердца хордовых.
6. Эволюционные преобразования венозной системы хордовых.
7. Эволюционные преобразования мочеполовой системы хордовых.
8. Эволюция почки хордовых.
9. Органы зрения и боковой линии хордовых (анатомическая характеристика, формирование в процессе онтогенеза, особенности у разных систематических классов).
10. Эволюция органов слуха хордовых (анатомическая характеристика, формирование в процессе онтогенеза, особенности у разных систематических классов).
11. Органы обоняния и осязания, их развитие у различных классов хордовых.
12. Эволюция пищеварительной системы и покровов хордовых.
13. Возникновение и эволюция осевого скелета и скелета конечностей хордовых.
14. Возникновение и эволюция зубов.
15. Эволюция и особенности дыхательных систем хордовых.
16. Зародышевые оболочки и онтогенез у яйцекладущих Amniota.
17. Признаки типа хордовых.
18. Систематика Acrania (бесчерепных) и Tunicata (оболочечников) до уровня класса.
19. Анатомия и особенности онтогенеза Tunicata на примере Ascidiaceae (асцидии).
20. Анатомическая характеристика класса Cephalochordata на примере Amphioxiformes (ланцетники).
21. Анатомическая характеристика ряда Agnatha на примере отр. Petromyzontes (миноги).
22. Особенности пищеварительной системы, скелета и покровов Chondrichthetes (хрящевых рыб).
23. Особенности нервной системы, органов чувств и мочеполовой системы Chondrichthetes (хрящевых рыб).
24. Особенности кровеносной и дыхательной системы Chondrichthetes (хрящевых рыб).
25. Систематика Chondrichthetes (хрящевых рыб) до отрядов.
26. Известные анатомические особенности Acanthodii (акантодиев) и Placodermi (панцирных рыб).
27. Особенности пищеварительной системы, скелета и покровов Osteichthyes (костных рыб).
28. Особенности нервной системы, органов чувств и мочеполовой системы Osteichthyes (костных рыб).

29. Особенности артериальной и дыхательной систем Osteichthyes (костных рыб).
30. Систематика класса Osteichthyes (костные рыбы) (до надотрядов).
31. Сравнительная характеристика подклассов Osteichthyes (костных рыб) (анатомические особенности, онтогенез, экология).
32. Особенности пищеварительной системы, скелета и способов передвижения Amphibia (земноводных).
33. Дыхательная и кровеносная системы земноводных; отличия от рыб и рептилий.
34. Особенности нервной системы, органов чувств и мочеполовой системы земноводных.
35. Систематика земноводных (до отрядов без учета вымерших форм), особенности распространения.
36. Систематика Reptilia (рептилий) (с учетом вымерших форм до подкласса, современных – до отряда), особенности распространения.
37. Характеристика скелета и покровов Reptilia (рептилий).
38. Характеристика нервной системы, органов чувств и мочеполовой системы Reptilia (рептилий).
39. Особенности кровеносной и дыхательной систем Squamata (чешуйчатых рептилий).
40. Систематика Aves (птиц) до инфракласса и примеры отрядов из каждого инфракласса.
41. Особенности пищеварительной системы и скелета птиц.
42. Характеристика покровов птиц.
43. Особенности нервной системы, органов чувств и мочеполовой системы птиц.
44. Характеристика и функционирование дыхательной системы птиц.
45. Систематика Mammalia (млекопитающих) (до отряда, плацентарных – до уровня клада, примеры двух отрядов из каждого клада).
46. Особенности пищеварительной системы и скелета млекопитающих.
47. Характеристика нервной системы, органов чувств и мочеполовой системы Eutheria (плацентарных млекопитающих).
48. Характеристика покровов млекопитающих.
49. Особенности онтогенеза земноводных.
50. Экологические группы костных рыб и их морфологическая характеристика.
51. Сравнение адаптивной радиации хрящевых и костных рыб.
52. Происхождение земноводных и его экологические предпосылки.
53. Anura (бесхвостые) и Apoda (безногие земноводные): основные черты строения, экология, отряды, представители.
54. Urodela (Хвостатые амфибии): основные черты строения, экология, представители.
55. Морфологическое и экологическое разнообразие рептилий.
56. Отряд Squamata (чешуйчатые): эколого-морфологическая характеристика подотрядов и представители.

57. Систематика (до семейств), анатомические особенности и экология отряда Crocodylia (Крокодилы).
58. Систематические и анатомические особенности и экологическое разнообразие отряда Chelonia (Testudines) - черепахи.
59. Анатомические и физиологические особенности птиц, позволяющие им совершать полет и дальние миграции.
60. Способы и типы полета птиц.
61. Подкласс Prototheria (первозвери): особенности мочеполовой системы и онтогенеза, представители и их биология.
62. Инфракласс Metetheria (сумчатые): особенности половой системы и онтогенеза, адаптивная радиация и распространение.
63. Систематика отр. Primates (до семейств), Pongidae и Hominidae – до родов. Различия взглядов на систематику подотряда Anthrooidea
64. Биология и эколого-морфологические особенности отрядов Heterodontiformes (разнозубообразных) и Lamniformes (ламнообразных).
65. Биология и эколого-морфологические особенности отрядов Pristiphoriformes (пилоносообразных) и Squatiniformes (морских ангелов).
66. Биология и эколого-морфологические особенности отрядов Pristiformes (пилорылообразных), Rajiformes (ромботелых скатов).
67. Биология и эколого-морфологические особенности отрядов Myliobatiformes (орлякообразных), Torpediniformes (электрических скатов).
68. Систематика (до отряда) и анатомические особенности подкласса Sarsopterygii (лопастеперых рыб).
69. Надотряд Ganooidomorpha (ганоидные рыбы): морфологические и анатомические особенности на примере отр. Acipenseriformes (осетровообразные).
70. Биология и эколого-морфологические особенности отрядов Clupeiformes (сельдеобразные), Salmonoidiformes (лососеобразные), Cypriniformes (карпообразные),
71. Биология, анатомические и эколого-морфологические особенности отрядов Stomiatoformes, Saccopharyngiformes, Syngnathiformes (пучкожаберные).
72. Биология и эколого-морфологические особенности отряда Perciformes окунеобразные.
73. Особенности адаптивной радиации в классе птиц.
74. Морфологическое и экологическое разнообразие млекопитающих.