**Вопросы к экзамену по зоологии беспозвоночных 1 семестр**

(общая характеристика протистов, примитивные и настоящие многоклеточные: губки, пластинчатые, стрекающие, черви)

1. Предмет и задачи зоологии. Зоология в системе биологических наук. Значение зоологии для хозяйственной деятельности человека. Медицинское значение беспозвоночных животных.
2. Исторический обзор развития зоологии позвоночных, зарубежные и отечественные зоологические школы.
3. Основные принципы классификации животных, понятие о естественной системе. Главнейшие систематические категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.
4. Особенности строения одноклеточных с гетеротрофным типом питания и систематика царства Protista (Простейшие).
5. Строение тела протист как одноклеточных организмов. Протисты как специализированная группа организмов. Специфические и уникальные органоиды протистов.
6. Строение поверхностного аппарата клетки протистов. Мукоидный слой (гликокаликс). Особенности строение субмембраных структур: альвеолы. Строение кортекса инфузорий (альвеоляты).
7. Адаптация протистов к паразитическому образу жизни. Специфические органоиды. Значение в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Профилактика протозойных заболеваний.
8. Адаптации свободноживущих протистов к водной среде, почве. Симбиотические протисты значение для животных и биологических систем.
9. Деление клеток протистов. Бесполое размножение.
10. Половой процесс. Мейоз у протистов. Чередование бесполого и полового поколения у протистов. Механизм конъюгация инфузорий.
11. Современные представления о митозе клеток протистов: орто и плевромитоз. Возможен ли амитоз и запрограммированная клеточная гибель?
12. Общие признаки многоклеточных: основные этапы эмбрионального развития, типы симметрии. Учение о зародышевых листках. Общее понятие о тканях. Гипотезы происхождения многоклеточности.
13. Тип Пластинчатые – Placozoa. Общая характеристика. Trichoplax самое примитивное животное?
14. Тип Губки – Porifera. Организация губок, как представителей самостоятельной ветви примитивных многоклеточных. Жизненные циклы губок. Типы личинок, «инверсия пластов».
15. Ключевые признаки и систематика подцарства Eumetazoa (Настоящие многоклеточные). Двуслойные (Лучистые) и Трехслойные (Двустороннесимметричные), особенности симметрии, определяющие примитивность группы.
16. Тип Стрекающие – Cnidaria (= Coelenterata). Полип и медуза, метагенез. Особенности организации.
17. Класс Гидрозои – Hydrozoa. Особенности строения. Пресноводная гидра и особенности ее развития.
18. Класс Сцифоидные медузы – Scyphozoa. Отличия сцифоидных медуз от гидроидных. Размножение сцифомедуз. Распространение и значение сцифоидных медуз.
19. Основные отряды Сцифоидных, ядовитые медузы и их распространение. Класс Кубомедузы, особенности организации и биологии.
20. Класс Коралловые полипы – Anthozoa. Особенности строения и жизненных циклов коралловых полипов. Скелет кораллов. Коралловые рифы. Симбиотические взаимоотношения коралловых полипов с автотрофами. Хозяйственное значение некоторых видов кораллов.
21. Тип Гребневики – Ctenophora. Особенности строения и характер симметрии. Размножение и особенности развития. Образ жизни гребневиков. Классификация гребневиков.
22. Трехслойные (Двустороннесимметричные), Основные черты организации. Формирование трехслойности. Способы движения.
23. Тип Плоские черви – Plathelminthes. Основные черты организации Плоских червей как двустороннесимметричных трехслойных животных.
24. Класс Ресничные черви – Turbellaria. Общая характеристика.
25. Класс Моногенеи – Monogenoidea. Основные признаки класса. Адаптации к эктопаразитизму. Строение органов прикрепления. Биология и циклы развития. Деление класса на отряды. Практическое значение моногеней.
26. Класс Сосальщики – Trematoda. Адаптации к паразитизму. Покровы, органы прикрепления. Особенности строения систем органов. Размножение и развитие.
27. Модификация жизненные циклы трематод, особенности инвазивных стадий: церкарий, метацеркарий и адолескарий. Меры профилактики и борьбы с трематодозами.
28. Класс Ленточные черви – Cestoda. Общая характеристика. Черты упрощения организации как следствие паразитизма.
29. Класс Ленточные черви – Cestoda. Половая система и ее особенности у ленточных. Размножение и жизненные циклы.
30. Цестоды - важнейшие паразиты человека и домашних животных (привести примеры минимум 3 паразитов), меры профилактики и борьбы с ними.
31. Тип немертины (Nemertini, Nemertea). Особенности строения: покровы, пищеварительная система, циркуляторнаяя система, выделительная и нервная системы.
32. Особенности строения немертин. Плезиоморфные и апоморфные черты в строении немертин.
33. Классификация первичнополостных червей. Особенности строения, прогрессивные черты развития группы.
34. Тип брюхоресничные черви (Gastrothricha). Особенности морфологии, биологии и экологии группы. Размножение и жизненный цикл. Систематика.
35. Тип Коловратки (Rotifera). Особенности морфологии, биологии и экологии группы. Размножение и жизненный цикл. Систематика.
36. Тип Скребни (Acanthocephala). Особенности морфологии, биологии и экологии группы. Размножение и жизненный цикл. Систематика.
37. Тип Головохоботные (Cephalorhyncha). Особенности морфологии, биологии и экологии группы. Размножение и жизненный цикл. Систематика.
38. Тип Волосатики (Nematomorhpa). Особенности морфологии, биологии и экологии группы. Размножение и жизненный цикл. Систематика.
39. Тип Нематоды (Nematoda). Особенности морфологии, биологии и экологии группы. Размножение и жизненный цикл. Систематика.
40. Свободноживущие нематоды: разнообразие и значение почвенных и водных нематод. Паразитические нематоды: различная степень приспособленности к паразитизму.
41. Фитопатогенные нематоды и повреждение ими культурных растений.
42. Тип Нематоды. Строение мышечной системы. Строение мышечной клетки на примере аскариды. Эвтемия. Строение выделительной системы. Фагоцитарные клетки. Нервная система
43. Строение половой системы. Половой диморфизм нематод. Развитие и жизненные циклы важнейших нематод: аскарида, острица, власоглав.
44. Развитие трихинеллы. Живорождение. Промежуточные хозяева и их роль в распространении трихинеллеза.
45. Происхождение, строение и значение целома у Annelida (Кольчатые черви).
46. Тип Кольчатые черви – Annelida. Полость тела, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная и половая системы. Размножение и развитие.
47. Класс Многощетинковые кольчецы. Общая характеристика, строение и функции параподий, внутреннее строение.
48. Способы размножения; эмбриональное развитие полихет. Трохофора, метатрохофора.
49. Подтип Поясковые черви – Clitellata. Особенности организации Поясковых кольчецов как пресноводных и наземных обитателей. Строение и функции пояска. Строение половой системы и гермафродитизм.
50. Класс Малощетинковые черви – Oligochaeta. Внешнее и внутреннее строение Олигохет на примере дождевого червя.
51. Класс Пиявки – Hirudinea. Внешнее и внутреннее строение на примере медицинской пиявки. Адаптации к эктопаразитизму, гематофагии и хищничеству. Применение пиявок в медицине.