

ВОПРОСЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Для аспирантов по научной специальности 1.5.13. ИХТИОЛОГИЯ

1. Основные черты организации рыб как водных животных.
2. Обусловленность формы тела, соотношения его частей, условиями обитания, биологией. Основные типы движения рыб.
3. Скелет и мышечная система, электрические органы рыб и их биологическое значение.
4. Строение и функции плавников. Сердечно-сосудистая, эндокринная, воспроизводительная и нервная система.
5. Органы пищеварения, дыхания, выделения.
6. Водно-солевой обмен.
7. Особенности строения кожи рыб, кожные железы и их функции, чешуя. Окраска рыб, ее биологическое значение. Ядовитые железы.
8. Ядовитые и ядоносные рыбы. Органы свечения. Органы чувств. Плавательный пузырь.
9. Экологические группы рыб в зависимости от места обитания.
10. Влияние термического режима водоемов на биологические процессы у рыб, их распределение и поведение. Роль солености воды в жизни рыб.
11. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивного загрязнения в жизни рыб. Значение для рыб растворенных в воде газов.
12. Роль движения водных масс в жизни рыб. Роль света, звуков и электрических полей в жизни рыб.
13. Внутривидовые взаимоотношения рыб.
14. Стаеобразование и стайное поведение рыб, биологическое значение стаи. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Взаимоотношения рыб с беспозвоночными и позвоночными животными: простейшими, жгутиковыми, корненожками, споровиками, кишечнополостными, червями, моллюсками, ракообразными, насекомыми, иглокожими, земноводными, пресмыкающимися, птицами и млекопитающими.
15. Продолжительность жизни и размеры рыб. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по сезонам, популяционные и индивидуальные различия.
16. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста.
17. Экологические группы рыб по характеру питания. Спектр питания. Избирательная способность в питании.
18. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика. Периоды жизненного цикла рыб. Этапность развития (теория В.В.Васнецова). Критические периоды в развитии рыб.
19. Циклические изменения, их связь с онтогенезом. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах. Причины миграции, миграционный импульс. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции.
20. Суточные вертикальные миграции. Способы размножения рыб. Гермафродитизм. Половой диморфизм. Сроки размножения.
21. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Экологические группы по нерестовому субстрату. Форма, размер и строение икринок различных экологических групп рыб. Лодовитость рыб.
22. Современные представления о виде и его структуре. Правила научной номенклатуры. Краткая история создания системы рыбообразных и рыб. Современная система рыбообразных и рыб. Характеристика различных видов рыб