

Экзаменационные вопросы по курсу «Современные методы биологии»

1. Основные правила и организация работы в лаборатории.
2. Микроскопические методы изучения живых объектов.
3. Световая микроскопия, электронная микроскопия, трансмиссионная микроскопия, конфокальная микроскопия: особенности и возможности.
4. Правила и особенности хранения биоматериала и реактивов.
5. Гистологические и гистохимические методы в биологических исследованиях.
6. Методы полевого сбора биологического материала.
7. Витальное и суправитальное окрашивание объектов, основные методы окраски и красители.
8. Фиксаторы и фиксация живых объектов для последующего приготовления постоянных микропрепаратов.
9. Изготовление и окраска мазков и отпечатков. Методы подсчёта количества клеток.
10. Прижизненное изучение клеток. Фазово-контрастная микроскопия. Витальные красители. Проточная цитометрия.
11. Метод изготовления парафиновых срезов: этапы их содержания. Конструкции микротомов.
12. Использование гистохимических и иммуногистохимических методов для решения конкретных задач.
13. Анализ чистоты препаратов и определение концентрации белков и нуклеиновых кислот на спектрофотометре.
14. Особенности работы с рН-метром. Калибровка. Измерение кислотности раствором и титрование.
15. Культивирование клеток и тканей. История, методы, возможности, применение, перспективы.
16. Методы выделения нуклеиновых кислот и белков.
17. Гель-электрофорез: разновидности и применение.
18. Методы анализа нуклеиновых кислот.
19. Полимеразная цепная реакция.
20. Стратегии расшифровки геномов