

Вопросы к зачету по дисциплине специализации «Физико-химические методы анализа»

1. Общие принципы биохимического исследования.
2. Основные методы разделения биохимического материала
3. Исследования на уровне организма, органов.
4. Зависимость ионизации аминокислот и белков от рН. Влияние рН на биологические процессы
5. Буферные растворы, их применение в биохимическом анализе
6. Принцип метода электрофореза, его применение. Факторы, влияющие на подвижность молекул при проведении электрофореза
7. Электрофорез. Оборудование для проведения электрофореза. Приготовление носителей и их свойства
8. Специальные электрофоретические методы. Диск-электрофорез. Высоковольтный электрофорез. Иммуноэлектрофорез, непрерывный (проточный) электрофорез.
9. Хроматографические методы Общие принципы хроматографии. Эффективный коэффициент распределения. Подвижная и неподвижная фазы
10. Адсорбционная хроматография. Распределительная хроматография.
11. Газожидкостная и ионообменная хроматография. Проникающая и аффинная хроматография.
12. Теоретические основы спектроскопических исследований
13. Принципиальная схема спектроскопических приборов, спектральная ширина щели
14. Основной закон светопоглощения. Оптическая плотность растворов
15. Ограничения применения закона Бугера-Ламберта-Бера. Принцип аддитивности
16. Методы эмиссионного спектрального анализа. Количественный атомный спектральный анализ, уравнение Ломакина-Шайбе
17. Атомно-абсорбционный спектральный анализ
18. ИК-спектроскопия.
19. Электронный парамагнитный резонанс (ЭПР). Принципиальная схема приборов.
20. Ядерный магнитный резонанс (ЯМР). Принципиальная схема приборов.
21. Масс-спектрометрические методы анализа. Схема прибора. Ионизация пробы.
22. Природа радиоактивности. Типы радиоактивного распада. Единицы радиоактивности.
23. Регистрация и измерение радиоактивности: методы, основанные на ионизации газов.
24. Регистрация и измерение радиоактивности: методы регистрации, основанные на возбуждении твердых тел или жидкостей.
25. Классификация электрохимических методов анализа.
26. Потенциометрия. Виды электродов. Измерение рН. Уравнение Нернста.
27. Вольтамперометрия, полярография.
28. Кулонометрия. Кондуктометрия.
29. Амперометрия. Амперометрическое титрование.