

Экзамен по дисциплине «Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ»

Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика

Экзамен проводится в форме собеседования по билету.

Задание билета состоит из двух вопросов.

Перечень вопросов

1. Правила работы в медицинских лабораториях. Виды медицинских лабораторий.
2. Устройство клиничко-диагностической лаборатории. Правила организации рабочего места медицинского лабораторного техника.
3. Лабораторные принадлежности, необходимые для проведения лабораторных исследований.
4. Виды лабораторной посуды.
5. Лабораторная посуда общего назначения. Правила работы с лабораторной посудой.
6. Лабораторная посуда специального назначения. Правила хранения лабораторной посуды.
7. Лабораторные электронагревательные приборы назначение.
8. Простейшие стеклянные лабораторные приборы, их назначение.
9. Простейшие стеклянные лабораторные приборы. Назначение. Применение в клиничко-диагностических лабораториях.
10. Фарфоровая лабораторная посуда. Назначение. Правила обращения и хранения фарфоровой лабораторной посуды.
11. Центрифуги лабораторные. Назначение. Правила работы. Применение в клиничко-диагностических лабораториях.
12. Нагревательные приборы: горелка Бунзена; горелка Теклю; спиртовая горелка, правила работы, техника безопасности.
13. Вспомогательные принадлежности, их назначение.
14. Правила нагревания различных видов лабораторной посуды.
15. Технохимические весы, устройство, правила взвешивания. Разновес.
16. Торсионные весы, устройство, правила взвешивания.
17. Термостаты, сушильные шкафы, вакуум – шкаф, муфельная печь, назначение, устройство, правила работы с электронагревательными приборами, правила техники безопасности.
18. Химические реактивы. Определение. Правила хранения реактивов.
19. Химические реактивы: определение понятия, классификация по различным признакам.
20. Методы очистки химических реактивов от примесей.
21. Методы очистки химических реактивов от примесей: дистилляция; возгонка, обезвоживание (абсолютирование).
22. Виды микроскопов, их назначение. Оптическая, механическая, осветительная части микроскопа.
23. Микроскоп. Правила работы с микроскопом.
24. Микроскоп. Подготовка микроскопа к работе, правила работы с микроскопом.

25. Устройство биологического микроскопа. Определение увеличения микроскопа. Методы микроскопии.
26. Правила приготовления нативного и окрашенного препаратов.
27. Алгоритмы приготовления для микроскопии нативного и окрашенного препаратов
28. Центрифугирование. Правила центрифугирования, отбор центрифугата. Техника безопасности.
29. Задачи и сущность титриметрического анализа. Требования, предъявляемые к первичным стандартам.
30. Виды титрования. Лабораторная посуда и оборудование, используемые в титровании.
31. Простое титрование. Фиксация точки эквивалентности.
32. Простое титрование, лабораторная посуда, принадлежности для проведения титрования.
33. Титрование. Перманганатметрическое титрование. Сущность йодометрического титрования.
34. Виды титров: приготовленный, установленный, по определяемому веществу. Фиксация точки эквивалентности.
35. Окислительно-восстановительное титрование. Редокс-индикаторы.
36. Сущность окислительно – восстановительного титрования. Редокс – индикаторы.
37. Растворы. Определение. Классификация растворов.
38. Алгоритмы приготовления растворов кислот, солей, щелочей аналитической концентрации. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов аналитической концентрации.
39. Алгоритмы приготовления растворов кислот, солей, щелочей технической концентрации. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов технической концентрации.
40. Способы выражения аналитических концентраций (молярная концентрация, нормальная концентрация эквивалентов, титр) растворов, расчетные формулы.
41. Способы выражения технических (массовая доля вещества, объёмная доля вещества) растворов, расчетные формулы.
42. Правила работы с кислотами, щелочами, токсичными, легковоспламеняющимися реактивами. Правила утилизации неиспользованных реактивов.
43. Определение удельной плотности, температуры растворов.
44. Фиксаналы, назначение. Приготовление растворов из фиксаналов.
45. Ионметрия: сущность метода. Виды электродов.
46. Ионметрический анализ. Гальванический элемент. Ионоселективные электроды.
47. Качественные реакции на отдельные катионы, анионы.
48. Фильтрование, сущность. Способы фильтрования, применяемая лабораторная посуда.
49. Алгоритмы фильтрования. Приготовление бумажных простых и складчатых фильтров.

- 50.Рефрактометрия. Принцип. Назначение рефрактометров в клинико-диагностических лабораториях.
- 51.Фотоэлектроколориметр. Назначение. Принципы построения калибровочного графика.
- 52.Электроды сравнения и определения.
- 53.Внутрилабораторный контроль качества. Этапы внутрилабораторного контроля качества.
- 54.Внутрилабораторный контроль качества. Цель проведения. Виды лабораторных ошибок.
- 55.Внутрилабораторный контроль качества. Понятие о погрешностях и ошибках.