**Вопросы**

**для промежуточной аттестации студентов**

**Специальность 31.02.03 «Лабораторная диагностика»**

**МДК.01.01 «Основы химии и физико-химические методы лабораторных исследований»+ МДК.01.02 «Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ»**

1. Алгоритмы приготовления растворов кислот, солей, щелочей аналитической концентрации.
2. Алгоритмы приготовления растворов кислот, солей, щелочей технической концентрации. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов технической концентрации.
3. Безопасности при работе с центрифугой.
4. Весовой гравиметрический метод анализа. Сущность гравиметрического анализа (типы гравиметрических определений, теория осаждения.
5. Виды лабораторной посуды. Лабораторная посуда специального назначения. Правила хранения лабораторной посуды. Мытье и сушка.
6. Виды лабораторной посуды. Лабораторная посуда общего назначения. Правила работы с лабораторной посудой.
7. Виды микроскопов, их назначение. Оптическая, механическая, осветительная части микроскопа. Подготовка микроскопа к работе, правила работы с микроскопом.
8. Виды титрования. Лабораторная посуда и оборудование, используемое при титровании.
9. Внутрилабораторный контроль качества. Понятие о погрешностях и ошибках. Цель проведения. Виды лабораторных ошибок. Этапы внутрилабораторного контроля качества.
10. Деление ионов на аналитические группы. Классификация катионов по кислотно-основному методу, суть метода.
11. Задачи и сущность титриметрического анализа. Требования, предъявляемые к первичным стандартам.
12. Измерение рH исследуемого раствора, порядок работы.
13. Ионометрический анализ. Гальванический элемент. Ионоселективные электроды.
14. Ионометрия: сущность метода. Виды электродов.
15. Качественный анализ, основные принципы качественного анализа (химические, физико-химические, физические методы анализа, анализ сухим и мокрым путем). Микрохимические методы. Микрокристаллоскопия. Капельный анализ. Основные положения (анализ сухим путем, мокрым путем). Общие и частные аналитические реакции. Виды реактивов (групповые, селективные, специфические).
16. Контроль качества посуды. Общие правила ухода за лабораторной посудой.
17. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов аналитической концентрации.
18. Лабораторные принадлежности, необходимые для проведения лабораторных исследований. Виды лабораторной посуды
19. Мерная посуда (цилиндры, мерные колбы, бюретки, пипетки). Виды и правила работы с градуированными пипетками.
20. Методы очистки химических реактивов (перекристаллизация, перегонка, обезвоживание, возгонка).
21. Нагревательные приборы: горелка Бунзена; горелка Теклю; спиртовая горелка, правила работы, техника безопасности.
22. Общие правила работы в лаборатории (правила заполнения журнала, проведение генеральных уборок в лаборатории, работа бактерицидных устройств, проверка температурного режима холодильных систем, заполнение журнала аварийных ситуаций в лабораторной службе).
23. Объемный титриметрический метод анализа. Основные положения титриметрического анализа (титрование, индикаторы, правила титрования).
24. Окислительно-восстановительное титрование. Редокс-индикаторы.
25. Определение удельной плотности, температуры растворов. Виды ареометров, термометров.
26. Основные понятия титриметрии. Сущность методов кислотно-основного титрования.
27. Правила работы в медицинских лабораториях. Виды медицинских лабораторий. Устройство клинико-диагностической лаборатории. Правила организации рабочего места медицинского лабораторного техника.
28. Правила работы и техника безопасности в лаборатории клинических исследований, санитарные нормы и правила для медицинских организаций.
29. Правила работы с кислотами, щелочами, токсичными, легковоспламеняющимися реактивами. Правила утилизации неиспользованных реактивов.
30. Растворы. Определение. Классификация растворов.
31. Расчеты и техника приготовления растворов технических концентраций (массовая доля вещества, объёмная доля вещества), расчетные формулы.
32. Расчеты и техника приготовления растворов аналитических концентраций (молярная концентрация, нормальная концентрация эквивалента, титр), расчетные формулы.
33. Рефрактометрия. Принцип. Назначение рефрактометров в клинико-диагностических лабораториях.
34. Сущность окислительно – восстановительного титрования. Перманганатометрия.
35. Термостаты, сушильные шкафы, муфельная печь, назначение, устройство, правила работы с электронагревательными приборами, правила техники безопасности.
36. Техника микроскопирования. Приготовление препаратов для микроскопирования.
37. Технохимические весы, устройство, правила взвешивания. Разновес.
38. Титрование. Виды титров: приготовленный, установленный, по определяемому веществу. Фиксация точки эквивалентности.
39. Торсионные весы, устройство, правила взвешивания и ухода за весами.
40. Фарфоровая лабораторная посуда. Назначение. Правила обращения и хранения фарфоровой лабораторной посуды.
41. Фиксаналы, назначение. Приготовление растворов из фиксаналов, необходимая посуда. Техника безопасности.
42. Фильтрование, сущность процесса, виды фильтрования. Приготовление бумажных простых и складчатых фильтров.
43. Фильтрование, сущность процесса. Способы фильтрования, лабораторная посуда для фильтрования.
44. Флуориметрический метод анализа. Флуоресцентная микроскопия.
45. Фотоэлектроколориметр. Назначение. Принципы построения калибровочного графика.
46. Фотоэлектроколориметрия. Фотоэлектроколориметр, устройство и принцип работы. Принципы построения калибровочного графика.
47. Химические реактивы. Марки, хранение, правила пользования и правила техники безопасности при работе с химическими реактивами.
48. Химические реактивы: определение понятия, классификация по различным признакам. Методы очистки химических реактивов от примесей: дистилляция; возгонка, обезвоживание (абсолютирование).
49. Хроматографический метод анализа (адсорбционный, распределительный, ионообменный).
50. Хроматографический метод анализа, сущность, правила проведения, оборудование.
51. Центрифуги лабораторные. Назначение. Правила работы. Применение в клинико-диагностических лабораториях.
52. Центрифугирование. Правила центрифугирования, отбор центрифугата. Техника безопасности.