

**Экзамен по дисциплине «Аналитическая химия»
Специальность 33.02.01 Фармация**

Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам билета. Каждый билет содержит два вопроса из учебного курса дисциплины «Аналитическая химия».

Справочный материал на экзамене: таблица «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева», таблица «Растворимости кислот, оснований и солей в воде».

Литература для подготовки:

1. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебных заведений / О.Е. Саенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.
2. Васильев В.П. «Аналитическая химия» в 2-х книгах, М., Дрофа, 2009.
3. Плетнёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т.В. Плетнёва, Е. В. Успенская, Л.И. Мурадова / под ред. Т.В. Плетнёвой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.chemical-analysis.ru>
2. <https://www.chem-astu.ru/chair/study/anchem/>
3. <https://college.ru/himiya/index.html>

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Аналитическая химия (определение). Классификации методов анализа. Методы аналитической химии. Примеры веществ, анализирующихся различными методами.
2. Аналитическая химия (определение). Требования к аналитическим реакциям. Виды аналитических реакций и их примеры.
3. Требования к аналитическим реакциям. Чувствительность аналитических реакций. Виды аналитических реакций и их примеры.
4. Растворы (определение). Концентрация. Способы выражения концентраций растворов. Диссоциация веществ. Водородный показатель. Буферные растворы. Влияние рН среды на проведение анализа.
5. Качественный анализ (определение). Виды реагентов в качественном анализе: их характеристика, примеры каждого вида реагентов.
6. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа, их характеристика. Примеры веществ, открываемых различными методами качественного анализа.
7. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа. Систематический и дробный метод качественного анализа. Примеры анализа веществ дробным методом.
8. Качественный анализ (определение). Методы качественного анализа. Капельный метод качественного анализа: методика проведения, особенности, примеры анализируемых веществ, применение в фармации.
9. Качественный анализ (определение). Виды качественного анализа. Микрористаллоскопический метод качественного анализа: методика проведения, особенности, примеры анализируемых веществ.
10. Аналитическая классификация катионов: классификация по группам, катионы, входящие в группы, их характеристика, групповые реагенты, примеры аналитических групповых реакций.
11. Аналитическая классификация анионов: группы анионов, анионы, входящие в группу, их характеристика, групповые реагенты, примеры аналитических реакций.
12. Анализ катионов по кислотно-основной классификации. Качественный анализ катионов I группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, анализ катионов, анализируемые вещества.
13. Качественный анализ катионов 2 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой реагент, селективные реагенты, примеры анализируемых веществ.
14. Качественный анализ катионов 3 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой реагент, селективные и специфические реагенты, примеры анализируемых веществ.

15. Качественный анализ катионов 4 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой реагент и специфические реагенты, примеры анализируемых веществ.
16. Качественный анализ катионов 5 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой реагент, селективные и специфические реагенты, примеры анализируемых веществ.
17. Качественный анализ катионов 6 группы: катионы, входящие в группу, их характеристика, групповой реагент, селективные и специфические реагенты, примеры анализируемых веществ.
18. Качественный анализ анионов 1-3 групп: анионы, входящие в группу, их характеристика, групповые, селективные и специфические реагенты, примеры анализа.
19. Количественный анализ (определение). Методы количественного анализа. Гравиметрический анализ: методика проведения.
20. Титриметрический анализ (определение). Методика проведения титрования. Характеристики титрования: титрант, индикатор, уравнение титрования. Примеры титриметрического определения анализируемого вещества.
21. Использование индикаторов в количественном титриметрическом анализе. Примеры применения индикаторов в различных видах титрования.
22. Титриметрический анализ прямым способом: определение, методика проведения, титранты, точка эквивалентности, индикаторы, расчет результатов титрования. Пример титриметрического определения анализируемого вещества. Расчет результатов титрования.
23. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа. Кисотно-основное титрование: определение, виды кислотно-основного титрования, титранты, индикаторы, анализируемые вещества.
24. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа. Кислотно-основное титрование (определение). Алкалометрия, как вид кислотно - основного титрования: определение, титранты, индикаторы, примеры анализируемых веществ.
25. Титриметрический анализ (определение). Виды титриметрического анализа. Кислотно-основное титрование (определение). Ацидиметрия, как вид кислотно - основного титрования: определение, титранты, индикаторы, примеры анализируемых веществ.
26. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Йодометрия: определение, титрант, индикатор, особенности метода, примеры анализируемых веществ.
27. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия: характеристика и особенности метода, титрант, примеры анализируемых веществ.
28. Виды титриметрического анализа. Окислительно-восстановительное титрование (определение). Виды окислительно-восстановительного титрования. Нитритометрия: характеристика, титрант, индикатор, анализируемые вещества.
29. Методы осаждения (определение). Аргентометрия: характеристика метода, виды метода, титранты, индикаторы, примеры анализируемых веществ.
30. Методы осаждения (определение). Виды методов осаждения. Аргентометрия (определение). Метод Мора и метод Фаянса: титранты, индикаторы, особенности, примеры анализируемых веществ.
31. Титриметрический анализ (определение). Методы осаждения (определение). Тиоцианометрия методом Фольгарда: характеристика метода, титрант, индикатор, особенности метода, примеры анализируемых веществ.
32. Титриметрический анализ (определение). Комплексометрия: характеристика метода и его особенности, титранты, индикаторы, определяемые вещества.
33. Инструментальные методы анализа (определение). Виды инструментального анализа: их классификация, характеристика, используемые приборы, применение в фармацевтическом анализе.