

Самостоятельная работа

для студентов 2 курса специальности 33.05.01 «Фармация» по дисциплине «Аналитическая химия» в IV семестре

Темы для подготовки комплексной самостоятельной работы:

1. Окислительно-восстановительное титрования.
2. Гравиметрический анализ.
3. Кислотно-основное титрование.
4. Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации).
5. Кривые кислотно-основного титрования.
6. Перманганатометрическое титрования.
7. Дихроматометрическое титрование.
8. Йодометрия.
9. Хлорйодиметрия и йодатометрия.
10. Аргентометрия.
11. Броматометрия, брометрия, нитритометрия.
12. Осадительное титрование.
13. Цериметрия.
14. Комплексонометрическое титрование.
15. Индикаторные ошибки комплексонометрического титрования.
16. Меркуриметрия.
17. Фармацевтический анализ.
18. Потенциометрический анализ.
19. Титрование (кислотно-основное) в неводных средах.
20. Молекулярный спектральный анализ в УВИ области спектра (применение в количественном анализе).
21. Анализ соединений органической природы.
22. Меркурометрия. Гексацианоферратометрия. Сульфатометрия.
23. Методы абсорбционного анализа.
24. Анализ соединений органической природы.
25. Фотометрический анализ.

26. Романовская спектроскопия.
27. Физические методы анализа.
28. Кондуктометрический анализ (кондуктометрия).
29. Полярографический Анализ (Полярография прямая вольтамперометрия).
30. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса.
31. Понятие о происхождении электронных спектров поглощения.
32. Люминесцентный анализ.

Методические рекомендации к выполнению индивидуальной комплексной работы.

Индивидуальной комплексная работа по предложенным темам выполняется студентом в электронном виде в программе Microsoft Word.

Комплексная работа должна быть объемом **15-25 печатных страниц**, выполняемая студентом в течение длительного срока (трех месяцев).

Она содержит в себе точное изложение сущности темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Работа должна содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Функции комплексной работы:

- ✓ информативная (ознакомительная);
- ✓ поисковая;
- ✓ справочная;
- ✓ сигнальная;
- ✓ индикативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств комплексной работы, а также от того, кто и для каких целей их использует.

Требования к языку комплексной работы: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура и очередность изложения материала

- Титульный лист (см. Приложение 1, отдельный лист)
- Содержание (см. Приложение 2, отдельный лист)
- Введение (см. Приложение 3, отдельный лист или несколько)
- Глава 1. Обзор литературы (текст этой и следующей главы начинается с новой страницы. Содержит обзор и анализ литературы по разрабатываемой проблеме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ и сопоставление различных точек зрения, и предложение своего мнения и решения проблемы)
 - Глава 2. Расчетная часть (содержит описание алгоритма решения задач по выбранной теме (задачи предоставляются студенту в индивидуальной форме)).
 - Заключение (отдельный лист или несколько листов. Заключение - содержит итоги работы, важнейшие выводы, к которым пришел студент в результате работы. Примерный объём заключения – 1-2 страницы)
 - Список используемой литературы (отдельный лист или несколько листов. (не менее 10 источников) - содержит выполненный в алфавитном порядке список используемой литературы. Список оформляется строго в соответствии с правилами библиографии. см. Приложение 4).

Требования к оформлению

- ✓ Формат текста – Microsoft Word (*.doc, *.docx)
- ✓ Формат страницы: А4 (210x297 мм);
- ✓ Ориентация - книжная;
- ✓ Поля (верхнее, нижнее, левое, правое) по 20 мм;
- ✓ Шрифт: размер (кегель) — 14;
- ✓ Тип шрифта: Times New Roman;
- ✓ Межстрочный интервал – полуторный.
- ✓ Красная строка – 1,25

- Нумерация страниц (расположение внизу по центру, титульный лист не нумеруется но входит в счет страниц, - Шрифт: размер (кегель) — 12; Тип шрифта: Times New Roman (для нумерации!)).

Графический материал (чертеж, схема, диаграмма, рисунок)

По ГОСТ 7.32-2001 на весь графический материал (чертеж, схему, диаграмму, рисунок и т. п.) **в тексте должны быть даны ссылки.** Графический материал должен располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Графический материал нумеруется **арабскими цифрами.** Подпись к нему располагается под ним посередине строки. Любой графический материал (чертеж, схема, диаграмма, рисунок и т. п.) обозначают словом «**Рис.№. Название**». Рисунки должны быть вставлены в текст и быть четкими, черно-белыми. Нумерация рисунков сквозная.

Пример:

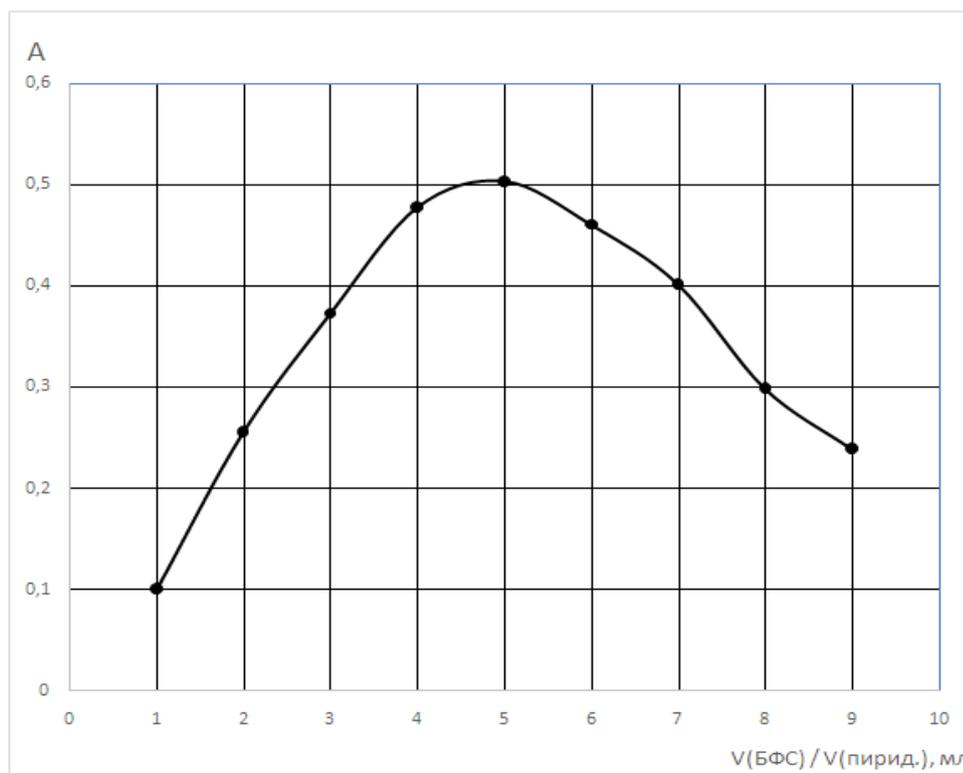


Рис.1. Изомолярная серия для системы: БФС - пиридоксин. $C(\text{Fe}^{2+}) = 1 \cdot 10^{-4}$ моль/л, $\text{pH}=7$, $l=0,5$ см., ПЭ-5400

Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения числовых значений показателей (параметров, размеров и т. п.). Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, физико-химические показатели), а каждый из показателей может иметь два (или более) значения. Таблицы набираются единообразно по всему тексту. На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. От текста таблица отбивается сверху и снизу пустой строкой.

Над таблицей размещают слово «Таблица». После него приводят номер таблицы. При этом точку после номера таблицы не ставят. Все таблицы нумеруются. Нумерация – сквозная. Для пояснения и/или уточнения содержания таблицы приводят ее наименование, которое записывают с прописной буквы над таблицей на следующей строке по центру с выделенным полужирным шрифтом. При этом точку после наименования таблицы не ставят. Текст таблицы оформляется:

- ✓ Шрифт: размер (кегель) — 12;
- ✓ Тип шрифта: Times New Roman;
- ✓ Межстрочный интервал – одинарный.
- ✓ Красная строка – нет.

Пример:

Таблица 3

**Коэффициенты отражения и пропускания световой волны тонкой
металлической пленкой**

Металл	пк	п	ТЕ - волна		ТМ - волна	
			Толщина в Х (при К=Г)	Фаза в л (при К=Г)	Толщина в Я (при К=Г)	Фаза в п (при К=Г)
Свинец	3.48	2.01	0.013	0.18	0.027	0.47
Платина	4.26	2.06	0.010	0.19	0.018	0.22

Список используемой литературы

Библиографические ссылки в комплексных работах должны выполняться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 и ГОСТ 7.82-2001. Используемая литература (без повторов) оформляется в конце текста в алфавитном порядке под названием «Список использованной литературы». В тексте обозначается квадратными скобками с указанием номера источника по списку и через запятую – номера страницы, например: [3, с. 111].
Литературу используем за последние 10 лет!!!

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

Кафедра химии фармацевтического факультета

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
НА ТЕМУ: «_____»

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 33.05.01 Фармация

Выполнил обучающийся:	<u>Иванов Иван Иванович</u> (фамилия, имя, отчество)	<u>гр. 201-204</u> (индекс)
Руководитель: ассистент кафедры химии фармацевтического факультета	<u>Уранова В.В.</u> (инициалы, фамилия)	<u>_____</u> (подпись)
Оценка и дата выполненной работы:	<u>_____</u> (оценка)	<u>_____</u> (расшифровка)

Астрахань, 2020

Содержание

Введение.....	Ошибка! Закладка не определена.
Глава 1. Литературный обзор.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.Название	Ошибка! Закладка не определена.
1.2.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.5.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.6.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.7.....	Ошибка! Закладка не определена.
Глава 2. Расчетная часть	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Название	Ошибка! Закладка не определена.
2.2.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.3.....	Ошибка! Закладка не определена.
Заключение.....	Ошибка! Закладка не определена.
Список используемой литературы	Ошибка! Закладка не определена.

Как делать автооглавление

<https://www.youtube.com/watch?v=xisZkeErqB8>

Введение

Введение - содержит четкое и краткое обоснование темы работы, ее актуальность, предмет и объект исследования, формулировку цели и задач, принципов, положенных в основу. Примерный объем введения – 1-2 страницы.

Приложение 4.

Список используемой литературы

Нормативно-правовые акты:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.1. – Москва, 2015. – 1470 с.
2. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.2. – Москва, 2015. – 1040 с.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIII изд. – Т.3. – Москва, 2015. – 1294 с.

Основная литература:

4. Аналитическая химия: Учебник / Под ред. Ищенко А.А.. - М.: Academia, 2017. - 512 с.
5. Аналитическая химия. Методы разделения веществ и гибридные методы анализа. Т.2 / Под ред. Москвина Л.. - М.: Academia, 2018. - 608 с.
6. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 кн. Кн. 2. Физико-химические методы анализа: Учебник и практикум / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 355 с.
7. Булатов, М.И. Аналитическая химия. Методы идентификации и определения веществ: Учебник / М.И. Булатов, А.А. Ганеев и др. - СПб.: Лань, 2019. - 584 с.
8. Валова, (Копылова) В.Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Практикум / (Копылова) В.Д. Валова. - М.: Дашков и К, 2013. - 200 с.
9. Вершинин, В.И. Аналитическая химия: Учебник / В.И. Вершинин, И.В. Власова, И.А. Никифорова. - СПб.: Лань, 2017. - 428 с.
10. Иванова, М.А. Аналитическая химия физико-химические методы анализа / М.А. Иванова. - М.: Риор, 2018. - 544 с.
11. Иванова, М.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Учебное пособие / М.А. Иванова. - М.: ИЦ РИОР, 2013. - 289 с.

12. Петрухин, О.М. Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учебное пособие / О.М. Петрухин. - М.: Альянс, 2016. - 400 с.
13. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: учебник / О.Е. Саенко. - РнД: Феникс, 2018. - 284 с.
14. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: Учебник / О.Е. Саенко. - РнД: Феникс, 2015. - 96 с.
16. Харитонов, Ю.Я. Аналитическая химия (аналитика). Т.2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа: Учебник для вузов / Ю.Я. Харитонов. - М.: Высшая школа, 2010. - 559 с.
17. Харитонов, Ю.Я. Аналитическая химия (аналитика). Т.1. Общие теоретические основы. Качественный анализ: Учебник для вузов / Ю.Я. Харитонов. - М.: Высшая школа, 2010. - 615 с.