

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.07.2023 08:45:18

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bdc60d12ab98218692401b461b53072a2eab0de102

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет органической и фармацевтической химии

Кафедра органической и фармацевтической химии

Утверждена в составе основной
профессиональной образовательной
программы подготовки специалистов
среднего звена

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

по дисциплине

ОП. 06 Общая и неорганическая химия

для специальности

среднего профессионального образования

33.02.01 Фармация

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2023**

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессионального и
профессионального циклов «29» марта 2023 г., протокол № 2.

Председатель комиссии О. Е. Насакин

Контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ) предназначены для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия обучающимися по специальности: 33.02.01 Фармация.

Разработчик: Яшкильдина Светлана Петровна старший преподаватель кафедры
органической и фармацевтической химии

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт	3
2.	Оценка освоения дисциплины	4
2.1.	Формы и методы оценивания	4
2.2.	Задания для оценки освоения дисциплины	6
3.	Критерии оценки	9

1. ПАСПОРТ

Назначение:

КИМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения дисциплины **ОП. 06**

Общая и неорганическая химия по специальности **33.02.01 Фармация**

Уровень подготовки: базовый

Умения, знания и компетенция, подлежащие проверке:

№	Наименование	Метод контроля
Умения:		
У 1.	доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы
У 2.	составлять формулы комплексных соединений и давать им названия	
Знания:		
З 1.	периодический закон и характеристику элементов периодической системы Д. И. Менделеева;	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы
З 2.	основы теории протекания химических процессов;	
З 3.	строение и реакционные способности неорганических соединений	
З 4.	способы получения неорганических соединений	
З 5.	теорию растворов и способы выражения концентрации растворов	
З 6.	формулы лекарственных средств неорганической природы.	
Общие компетенции:		
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Опросы, выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы
ОК-02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК-04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК-07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК-09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
Профессиональные компетенции:		
ПК-2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.	

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания по дисциплине **ОП. 06 Общая и неорганическая химия**, направленные на формирование общих компетенций.

Элемент учебной дисциплины	Методы контроля	Проверяемые У, З, ОК. ПК
Тема 1.1. Введение	Опросы, ответы на тестовые вопросы	У1, З1, ОК-01, ОК-02, ОК-09
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения вещества	Опросы, ответы на тестовые вопросы, решение ситуационных задач	У2, З1, З2, ОК-03, ОК-09
Тема 1.3. Классы неорганических веществ	Выполнение практических заданий, опросы, анализ конкретных ситуаций	У2, З2, ОК-04, ОК-11
Тема 1.4. Комплексные соединения	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У3, З3, ОК-09, ОК-1, ОК - 2
Тема 1.5. Растворы	Выполнение практических заданий, анализ конкретных ситуаций	У4, З3, ОК-01, ОК-04, ОК-09
Тема 1.6. Теория электролитической диссоциации	Выполнение практических заданий	У3, У4, З3, З6 ОК-4, ОК-7, ОК-09,
Тема 1.7. Химические реакции	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У2, У3, З1, ОК-02, ОК-09
Тема 2.1. Галогены	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, З1, З3, З4, З5, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.2. Халькогены	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на	У1, З1, З3, З4, З5, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09

	тестовые вопросы	
Тема 2.3. Главная подгруппа V группы	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.4. Главная подгруппа IV группы	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.5. Главная подгруппа III группы	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.6. Главной подгруппы I и II групп	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.7. Побочная подгруппа I и II групп	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.8. Побочная подгруппа VI и VII групп.	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09
Тема 2.9. Побочная подгруппа VIII группы.	Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые вопросы	У1, 31, 33, 34, 35, ОК-01, ОК-02, ОК-4, ОК-7, ОК-09

2.2. Задания для оценки освоения дисциплины

Тема 2.9

Практическое занятие № 17.

Какой реактив применяется для проведения качественной реакции на ион Fe^{2+} ?

а) KCN б) $K_4[Fe(CN)_6]$ в) $K_3[Fe(CN)_6]$ г) Na_2S

Тема 2.7

Практическое занятие № 15.

Какая реакция не приводит к растворению осадка:

- а) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaOH}(\text{конц.})$
- б) $\text{AgCl} + \text{NH}_3(\text{изб.})$
- в) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3(\text{конц.})$
- г) $\text{Ag}_2\text{O} + \text{NaOH}(\text{конц.})$

Тема 1.2

Тест

1. Номер периода показывает:

- а) число протонов
- б) число нейтронов
- в) число электронов
- г) количество энергетических уровней

2. Вертикальные группировки элементов, объединяющие в основном сходные по свойствам элементы, называются:

- а) большие периоды
- б) группы
- в) ряды
- г) малые периоды

3. С увеличением заряда ядра металлические свойства в группах:

- а) усиливаются
- б) ослабевают
- в) не изменяются

4. В периодах с увеличением заряда ядра неметаллические свойства:

- а) усиливаются
- б) ослабевают
- в) не изменяются

5. Электронная формула атома натрия:

- а) $1s^2 2s^2 2p^2$
- б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

6. Вариант заполнения электронами Р подуровня, который соответствует правилу

Гунда: а) $\downarrow\uparrow\uparrow\downarrow$

б) $\uparrow\downarrow\downarrow\downarrow\uparrow$

в) $\uparrow\uparrow\uparrow$

г) $\uparrow\uparrow\downarrow\uparrow$

7. Порядковый номер элемента показывает:

- а) высшую положительную степень окисления элемента
- б) высшую отрицательную степень окисления элемента
- в) атомную массу элемента
- г) число электронов

8. Соединение с ковалентной неполярной связью:

- а) O₂
- б) HCl
- в) NaCl
- г) H₂SO₄

9. Соединение с ионной связью:

- а) NaCl
- б) SO₂
- в) Cl₂
- г) Na

10. Реакция, идущая до конца:

- а) NaNO₃ + HCl →
- б) KNO₃ + HCl →
- в) KOH + HCl →
- г) K₂CO₃ + NaCl

Тема 1.5

Практическое занятие № 3.

Индивидуальное практическое задание:

1. Приготовить 100 г раствора с массовой долей Cr(NO₃)₃ 2%.

Исходная соль Cr(NO₃)₃ · 9H₂O.

2. Измерить плотность приготовленного раствора.

3. Рассчитать молярную концентрацию этого раствора.

4. Какой объем исходного раствора необходимо взять для приготовления 50 мл раствора с молярной концентрацией 0,05 моль/л?

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» - присутствуют верные ответы на все поставленные вопросы;
- оценка «хорошо» - присутствуют верные ответы на большинство поставленных вопросов (>60%);
- оценка «удовлетворительно» - присутствует верный ответ на меньшинство поставленных вопросов.

Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

Тема 1.5

Практическое занятие № 3.

Тест

1. Раствор, содержащий смесь солей CrCl₃ и MgCl₂, обработали избытком щёлочи, а затем профильтровали. Где будут находиться соединения хрома и магния?

- а) магний – на фильтре, хром – в фильтрате

- б) оба – в фильтрате
- в) хром – на фильтре, магний – в фильтрате
- г) оба – на фильтре

2. В результате какой реакции происходит обесцвечивание раствора перманганата калия?

- а) $\text{KMnO}_4 + \text{KI} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- б) $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{KOH} \rightarrow$
- в) $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- г) $\text{KMnO}_4 + \text{SO}_2 + \text{KOH} \rightarrow$

3. Какой реактив применяется для проведения качественной реакции на ион Fe^{2+} ?

- а) KCNS
- б) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- в) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- г) Na_2S

4. Какая реакция не приводит к растворению осадка:

- а) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaOH}(\text{конц.})$
- б) $\text{AgCl} + \text{NH}_3(\text{изб.})$
- в) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3(\text{конц.})$
- г) $\text{Ag}_2\text{O} + \text{NaOH}(\text{конц.})$

Тема 1.6. Теория электролитической диссоциации

Пример для контрольной работы:

Напишите уравнения гидролиза сульфата цинка по всем возможным ступеням в сокращенном ионном и полном молекулярном виде. Как изменится степень гидролиза при: а) подкислении б) добавлении карбоната калия?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

3.1. Критерии оценки умений выполнения *практических работ*:

Критерий	Оценка в журнал
Верное решение 51-100 %	зачтено
Правильное решение 0- 50 %	незачтено

3.2. Критерии оценки результатов *тестирования*:

Критерий	Оценка в журнал
Не менее 90% правильных ответов	5
70-89% правильных ответов	4
50-69% правильных ответов	3

1.3.1. Критерии оценки знаний путем *устного и фронтального опроса*:

Оценка **5 (отлично)** выставляется студентам, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **4 (хорошо)** выставляется студентам, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка **3 (удовлетворительно)** выставляется студентам, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких студентов сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.

Оценка **2 (неудовлетворительно)** выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

1.4. Критерии оценки знаний путем *письменного опроса*:

Оценка **5 (отлично)** выставляется студентам, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной

литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **4 (хорошо)** выставляется студентам, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка **3 (удовлетворительно)** выставляется студентам, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких студентов сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.

Оценка **2 (неудовлетворительно)** выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.