

**Критерии оценки вступительного испытания по «Медицинской химии» в ФГБОУ
ВО УГМУ Минздрава России (компьютерное тестирование с использованием
дистанционных технологий)**

Варианты экзаменационного теста по химии одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Экзаменационная работа по химии состоит из 2-х частей.

Часть 1 содержит 15 заданий: 10 – с множественным выбором ответов из предложенного списка; 5 – на установление соответствия элементов двух множеств. Ответ на задания 1 части даётся соответствующей записью в виде числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов. Ответы необходимо записывать в таблицу в последовательности, которая указана в соответствующем ряду предлагаемых ответов.

Задания 1 части оцениваются от 1 балла до 4 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить абитуриент, правильно выполнивший задание первой части работы, – 42 балла.

Вторая часть содержит 5 заданий с развёрнутыми ответами и оценивается от 2 до 5 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, полноты и правильности ответа. Максимальное количество баллов, которое может получить абитуриент, правильно выполнивший все задания второй части работы, – 18 баллов.

Таблица

Критерии оценки ответов

Часть 1

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Количество ответов	Максимальное количество баллов за задание
1. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов (Множественный выбор)	2	2
2. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов	3	3

Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. (Множественный выбор)		
3. Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения (Множественный выбор)	2	2
4. Классификация неорганических и органических веществ. Номенклатура неорганических и органических веществ (тривиальная и международная). На примере рецептур лекарственных средств (Установление соответствия)	3	3
5. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. (Множественный выбор)	2	2
6. Характерные химические свойства неорганических веществ: простых веществ–металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ–неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)(Установление соответствия)	4	4

7. Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа (Множественный выбор)	2	2
8. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии (Множественный выбор)	2	2
9. Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений (Множественный выбор)	2	2
10. Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов, аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот (Множественный выбор)	2	2
11. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки (Множественный выбор)	2	2
12. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию или дисперсной системе. (Установление соответствия)	4	4
13. Установление соответствие между лекарственным препаратом и его терапевтическим воздействием. (Установление соответствия)	4	4
14. Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная (Установление закономерности в изменении pH)	4	4

15. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов (Установление соответствия)	4	4
Всего	Часть 1	42баллов

Часть 2

№ вопроса. Проверяемые элементы	Ответ	Максимальное количество баллов за задание
16. Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» на примере лекарственных средств в сравнении с нормой	Рассчитана масса вещества в растворе	1
	Рассчитана массовая доля вещества в растворе	1
	Итого	2балла
17. Расчёты по термохимическим уравнениям	Рассчитано число моль прореагировавшего вещества	1
	Рассчитано выделившееся количество теплоты (масса, объем)	1
	Итого	2 балла
18. Реакции окислительно-восстановительные	Указан окислитель	1
	Указан восстановитель	1
	Указан продукт окисления реакции	2
	Указано число электронов	1
Итого	5 балла	
19. Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчёты массовой или	Указан продукт реакции	1
	Рассчитана масса (число моль) вещества образующегося или прореагировавшего	1
	Рассчитана масса раствора	1
	Рассчитана массовая доля вещества в растворе	1
Итого	4 балла	

объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. На примере лекарственных препаратов		
20. Установление молекулярной формулы и названия органического вещества, типа химической реакции с участием данного вещества	Указано мольное соотношение	3
	Названо соединение	1
	Указан тип реакции	1
	Итого	5 балла
Всего	Часть 2	18 баллов

Максимальный первичный балл за верное выполнение всех заданий экзаменационной работы – 60. На основе результатов выполнения всех заданий работы уровень знаний абитуриентов оценивается по 100- балльной шкале.

На выполнение экзаменационной работы отводится 1ч (60 минут).

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратнопрограммных средств. Ответы на задания части 2 проверяются предметной комиссией.