

Критерии оценки вступительного испытания по Химии в ФГБОУ ВО УГМУ

Минздрава России (тестирование)

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: 8 – с множественным выбором ответов из предложенного списка; 7 – 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 баллов до 4 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить абитуриент, правильно выполнивший задание первой части работы, – 41 балл.

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 задание второй части работы, – 19 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 Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. (Множественный выбор)	3	3

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 веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) (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. Взаимосвязь неорганических веществ (Множественный выбор)	2	2
8. Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная	3	3

и международная) (Установление соответствия)		
9. 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
10. 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
11. Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений (Множественный выбор)	2	2
12. Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений (Установление соответствия)	2	2
13. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) (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	41баллов

Часть 2

№ вопроса. Проверяемые элементы	Ответ	Максимальное количество баллов за задание
16. Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	Рассчитана массовая доля вещества в растворе	2
	Итого	2 балла
17. Расчёты по термохимическим уравнениям	Рассчитано выделившееся количество теплоты	2
	Итого	2 балла
18. Реакции окислительно-восстановительные	Указан окислитель	1
	Указан восстановитель	1
	Составлено электронное уравнение процесса восстановления	1
	Составлено электронное уравнение процесса окисления	1
	Составлено молекулярное уравнение в соответствии с условиями задания с правильными коэффициентами	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 объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Написано (-ны) уравнение (-я) реакций	1
	Использованы исходные данные: рассчитано(-ны) число моль вещества(-в) образующегося или прореагировавшего	1
	Рассчитана масса раствора	2
	Рассчитана массовая доля вещества в растворе	1
	Итого	5 балла
20. Установление молекулярной и структурной формул органического	Найдено число моль воды, углекислого газа, азота и др.	1
	Найдено число моль атомов углерода, водорода, азота и др	1
	Найдена молекулярная формула	1

вещества, написание уравнения химической реакции с участием данного вещества	органического вещества	
	Написана структурная формула органического вещества	1
	Написано уравнение реакции в соответствии с условиями задания	1
	Итого	5 балла
Всего	Часть 2	19 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 30 мин (90 минут).