

СПЕЦИФИКАЦИЯ контрольно-измерительных материалов

Вид работы: Годовая контрольная работа
Учебный предмет: Химия
Класс: 10

1. Назначение работы

Оценка качества подготовки учащихся 10 классов по химии, определение уровня достижений учащимися планируемых результатов, предусмотренных ФГОС СОО по предмету «Химия»

2. Документы, определяющие содержание и характеристики работы

Приказ Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480, в редакции приказов Минобрнауки РФ от 29.05.2014 № 1645, 31.12.2015 № 1578, 29.07.2017 г. № 613).

Примерная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

3. Условия проведения работы, включая дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов (устройств): калькулятор

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Таблица растворимости.

Ответы на задания учащиеся записывают в тексте работы.

4. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится **40** минут без учета времени, отведенного на инструктаж учащихся.

5. Содержание и структура работы

Работа представлена двумя вариантами.

Варианты работы равноценны по трудности, 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.

Работа состоит из 2 частей.

Работа состоит из 15 заданий:

заданий с выбором ответа 12, заданий с кратким ответом 1, заданий с развёрнутым ответом 2.

Работа содержит задания базового и повышенного уровней сложности.

Содержание работы охватывает учебный материал по химии, изученный в 8 классе.

Распределение заданий работы по содержательным блокам (темам) учебного предмета представлено в таблице 1.

Таблица 1.

№	Содержательные блоки	Количество заданий
1.	Теоретические основы химии. Химическая реакция	2
2.	Неорганические вещества	0
3.	Органические вещества	9
4.	Методы познания в химии. Химия и жизнь. Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций	4
	Всего:	15

Перечень проверяемых умений представлен в таблице 2.

Таблица 2.

№	Проверяемые умения
1.	Называть вещества по номенклатуре ИЮПАК.
2.	Называть функциональные группы основных классов органических соединений
3.	Составлять изомеры и гомологи.
4.	Составлять уравнения химических реакций различных типов.
5.	Характеризовать общие свойства основных классов органических веществ.

6	Характеризовать строение органических веществ.
7	Объяснять сущность изученных видов химических реакций
8.	Объяснять закономерности в изменении свойств веществ.
9	Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений
10	Определять химические связи в органических веществах.
11	Определять молекулярную формулу органического вещества по массовой доле элементов.
12.	Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.
13	Называть именные реакции и правила органической химии.
14	Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.
15	Устанавливать соответствие между исходными веществами и основным продуктом реакции.

В **Приложении 1** представлен обобщенный план работы.

В **Приложении 2** приведен демонстрационный вариант работы

В **Приложении 3** представлена система оценивания работы и ответы (ключи).

ПЛАН
демонстрационного варианта
годовой контрольной работы в 10 классе
по химии

Используются следующие условные обозначения для типов заданий:

ВО– задание с выбором ответа;

КО– задание с кратким ответом;

РО – задание с развернутым ответом.

Используются следующие условные обозначения для уровней сложности:

Б – базовый уровень;

П – повышенный уровень;

В – высокий уровень.

№	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты обучения (ПРО)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за выполнение задания
1.	Основные способы получения конкретных веществ	Определять способы получения важнейших веществ	ВО	Б	1
2.	Состав атома. Протоны, нейтроны, электроны. Строение электронных оболочек атомов	Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений	ВО	Б	1
3.	Периодический закон и Периодическая система	Объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	ВО	Б	1
4.	Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Знать химические свойства веществ в органической химии	ВО	Б	1
5.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.	Знать химические свойства веществ в органической химии	ВО	Б	1
6.	Классификация и номенклатура неорганических соединений	Понимать смысл важнейших понятий функциональная группа, изомерия и гомология	ВО	Б	1
7.	Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов	Знать принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений	ВО	Б	1
8.	Характерные химические свойства оснований, солей.	Понимать смысл важнейших понятий функциональная группа, Признаки реакций	ВО	Б	1
9.	Взаимосвязь неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества по классификационным	ВО	Б	1

		признакам			
10.	Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения органических соединений.	Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений	ВО	Б	1
11.	Характерные химические свойства: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов; кислородсодержащих соединений: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы; азотсодержащих соединений: аминов	Знать зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций	ВО	Б	1
12.	Проведение расчетов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	Вычислять массовую долю элемента в формуле	ВО	Б	1
13.	Реакции окислительно-восстановительные	Использовать знания СО и умения в написании окислительно-восстановительных реакций	КО	П	1
14	Взаимосвязь между основными классами органических веществ	Знать важнейшие химические свойства органических веществ	РО	П	1
15	Проведение расчетов количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему реагентов или продуктов реакции. Природные источники углеводов	Вычислять по химическим формулам и уравнениям массу, количество вещества, объем	РО	П	1

10. Число π связей в молекуле бутадиена-1,3

- а) 0 б) 1 в) 2 г) 3

11. Углеводород, массовая доля водорода в котором 14,3%, имеющий относительную плотность по водороду 21, - это

- а) пропан б) пропен в) пропин г) пропанол

12. Масса пропановой кислоты необходимая для получения 3 моль пропионата натрия составляет:

- а) 158г б) 185г в) 222г г) 270г

13. Процесс выравнивания электронных облаков по форме, размеру и энергии, называется _____

14. Высокотемпературное или каталитическое расщепление углеводородов с образованием углеводородов с меньшим числом атомов углерода называется _____

15. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

Исходные вещества	Основной продукт реакции
А. $C_2H_4 + Br_2$	1. Углекислый газ
Б. $C_6H_5CH_3 + O_2$	2. Толуол
В. $C_2H_2 + H_2O$ (в присутствии $HgSO_4$)	3. Дибромэтан
Г. $C_6H_6 + CH_3Cl$ (в присутствии $AlCl_3$)	4. Этаналь

Ответ: впиши соответствующие буквам цифры

А.	Б.	В.	Г.

Вариант 2.

1. Назовите вещество структурная формула, которого CH_3CHO

- а) этанол; б) уксусный альдегид; в) муравьиная кислота; г) уксусная кислота.

2. Карбоксильная группа входит в состав молекулы

- а) метанола б) бутадиена в) муравьиного альдегида г) уксусной кислоты

3. Изомером диэтилового эфира является

- а) пропанол-2 б) бутанол-1 в) пентанол-2 г) гексанол-3

4. В цепи превращений $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_4 \rightarrow X \rightarrow C_6H_6$ веществом «X» является:

- а) этан; б) 1,2 - дихлорэтан; в) хлорэтан; г) этин.

5. При добавлении к некоторому органическому веществу раствора хлорида железа(III), образовался фиолетовый раствор. Это органическое вещество

- а) этанол б) фенол в) глицерин г) анилин

6. Углеводородом, в котором орбитали всех атомов углерода имеют SP^3 – гибридизацию, является

- а) циклопропан б) пропадиен в) бензол г) пропен

7. Превращение циклогексана в бензол относится к реакции

- а) полимеризации в) дегидрирования
б) дегидратации г) изомеризации

8. Образование водородных связей в молекулах многоатомных спиртов не влияет на:

- а) их растворимость в воде
б) на увеличение их температуры кипения
в) на усиление их химической активности
г) на увеличение их вязкости.

9. Общей формуле $C_nH_{2n+2}O$ соответствует вещество

- а) бутаналь б) пентанон в) ацетон г) пропанол- 1

10. Число σ и π связей в молекуле бутина -2 соответственно равно:

- а) 1, 7; б) 9,1; в) 9,2; г) 6,2.

11. Массовая доля водорода в углеводороде составляет 20 %, относительная плотность паров этого вещества по воздуху 1,034. Данное вещество -

- а) этен б) этилен в) этан г) этин

12. Объем этилена (н.у.) необходимый для получения 1,5 моль дихлорэтана (реакция хлорирования) равен

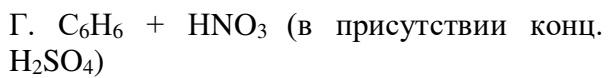
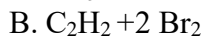
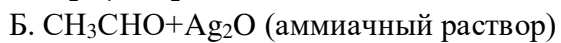
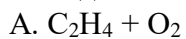
- а) 33,6 л б) 22,4 л в) 44,8 л г) 11,2 л

13. Частицы, имеющие неспаренные электроны и обладающие в связи с этим повышенной химической активностью, называются _____

14. Процесс присоединения одинаковых молекул, при котором образуется одно высокомолекулярное соединение, называется – _____

15. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

Исходные вещества



Основной продукт реакции

1. Уксусная кислота

2. Нитробензол

3. Тетрабромэтан

4. Углекислый газ

Ответ: впиши соответствующие буквам цифры

А.	Б.	В.	Г.

**СИСТЕМА
оценивания работы**

Задание с выбором считается выполненным, если номер ответа (один из четырёх) совпадает с номером верного ответа. Максимальный балл за выполнение задания с кратким ответом составляет 1 балл.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если ответ учащегося полностью совпадает с верным ответом, оценивается 1 баллом, в других случаях – 0 баллов. Правильно выполненное задание с развернутым ответом оценивается в 1 балл. Максимальный балл за выполнение диагностической работы - 15 баллов.

**НОРМЫ
выставления отметок**

Баллы	0-6	7-10	11-13	14-15
Отметка	2	3	4	5

ОТВЕТЫ

№	1 вариант	2 вариант	Максимальный бал
Базовый уровень			
1	В	Б	1
2	А	Г	1
3	Б	Б	1
4	А	Г	1
5	В	Б	1
6	Б	А	1
7	В	В	1
8	Б	В	1
9	Б	Г	1
10	В	Г	1
11	Б	В	1
12	В	А	1
Повышенный уровень			
13	Гибридизация	Радикалы	1
14	Крекинг	Полимеризация	1
15	3142	4132	1

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

Элементы содержания верного ответа <i>(допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа)</i>		
1. Определяет термин 2. Определяет термин 3. Приводит последовательность цифр таблице. <i>Могут быть приведены и другие верные элементы.</i>		
Указания к оцениванию		Баллы
Приведен верный ответ		1
Ответ не содержит элементов верного ответа		0
<i>Максимальный балл</i>		1