**Демо версия промежуточной аттестации по химии за 2023 – 2024 учебный год**

**10 класс**

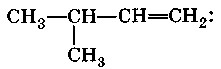
**ЧАСТЬ 1.** Тестовые задания с выбором ответа и на соотнесение

1. *(1 балл).* Общая формула СnН2n - 2 соответствует:

А. Алканам. Б. Алкенам. В. Алкинам. Г. Аренам.

1. *(1 балл).* Функциональная группа —NH2 характерна для класса соединений: А. Альдегидов. Б. Аминов. В. Карбоновых кислот. Г. Спиртов.

1. *(1 балл).* Название вещества, формула которого



А. З-Метилбутан. Б. 2-Метилбутан. В. З-Метилбутен-1. Г. 2-Метилбутен-З.

1. *(1 балл).* Вещества, формулы которых СН3—СН2ОН и СН3—СОН, являются: A. Веществами разных классов. B. Изомерами.

Б. Гомологами. Г. Одним и тем же веществом.

1. *(1 балл).* Тип химической связи между атомами углерода в молекуле вещества, формула которого С2Н4:

А. Одинарная. Б. Двойная. В. Тройная.

1. *(1 балл).* Молекулярная формула углеводорода с относительной молекулярной массой 56:

А. С2Н6. Б. С3Н8. В. С4Н8. Г. С5Н12.

1. *(2 балла).* Установите соответствие.

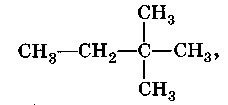
**Формула соединения:**

А. С2Н2. Б. СН3СН2СООН. В. СН3ОН. Г. С3Н8.

**Класс соединения:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Алканы. | 5. Альдегиды. |
| 2. Алкены. | 6. Карбоновые кислоты. |
| 1. Алкины. 2. Арены. | 7. Спирты.  **ЧАСТЬ 2.** Задания со свободным ответом |

1. *(3 балла).* Для вещества, формула которого



составьте структурные формулы одного гомолога и одного изомера. Назовите все вещества.

1. *(2 балла).* Составьте структурную формулу 2-метилпентена-2.

1. *(3 балла).* С какими из перечисленных веществ будет реагировать этиловый спиртов: натрий, вода, этановая кислота, карбонат натрия, кислород. Напишите соответствующие уравнения реакций.

1. *(2 баллов).* Для сжигания 11,2 л пропана потребуется воздух объемом

1) 56 л 2) 267 л 3) 560 л 4) 20 л

**Ответы**

# ЧАСТЬ 1

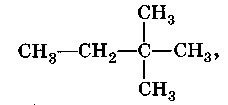
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| В | Б | В | А | Б | В |

7.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 3 | 6 | 7 | 1 |

# ЧАСТЬ 2

8.

2,2-диметилбутан СН3

Гомолог: СН3 – СН2 – СН2 – С - СН3 2,2-диметилпентан

СН3

Изомер: Например, СН3 – СН2 – СН2 – СН2 – СН2 – СН3 гексан

Можно взять любые другие, удовлетворяющие условию.

1. 2-метилпентена-2 СН3 – СН2 – СН = С - СН3

СН3

1. 1) 2СН3 – СН2 –ОН + 2Na  2СН3 – СН2 –ОNa + H2
   1. СН3 – СН2 –ОН + СН3 – СООН  СН3 – СОО – СН2 – СН3 + Н2О
   2. С2Н5ОН + 3О2 2СО2 + 3Н2О

1. 0,5моль Хмоль

V(воздуха) -? 11,2л Хл

С3Н8 + 5О2 3СО2 + 4Н2О 1моль 5моль

V(С3Н8)= 11,2л 1) n = V/Vm n(С3Н8) = 11,2/22,4 = 0,5моль;

Vm = 22,4л/моль 2) 0,5/1 = Х/5; Х = 0,5\*5= 2,5моль; ω(О2) =21% 3) V = n\* Vm V(О2) = 2,5\*22,4 =56л 4) ω(О2) = (V(О2)/ V(воздуха))\*100%

V(воздуха) = (V(О2)/ ω(О2))\*100% V(воздуха) = (56/21)\*100 = 267л Ответ: V(воздуха) = 267л.

# Спецификация

1. **Назначение работы** – оценить уровень подготовки по химии учеников 10 класса.
2. **Содержание работы** определяют ФГОС и рабочая программа по химии 10 класса МОУ «СОШ №2 г. Ртищево Саратовской области»

# Характеристика структуры и содержания

Каждый вариант годовой работы состоит из двух частей. Часть 1 содержит 7 заданий с кратким ответом, в их числе 6 заданий базового уровня сложности (порядковые номера этих заданий: 1, 2, 3, 4, …6) и задание повышенного уровня сложности - 7. При всем своем различии задания этой части сходны в том, что ответ к каждому из них записывается кратко в виде одной цифры или последовательности цифр (двух или трех).

Часть 2 содержит 4 задания высокого уровня сложности, с развернутым ответом.

Задания расположены по принципу постепенного нарастания уровня их сложности. Доля заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности составила в работе 55, 9 и 36% соответственно.

# Таблица 1. Распределение заданий по частям работы и по уровню сложности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Части работы | Тип заданий | Число заданий | Максимальный балл | % максим.  первичного балла от 18 |
| 1 | Часть 1 | Задания базового уровня сложности, с кратким ответом | 6 | 6 | 33 |
| Задания повышенного уровня сложности, с кратким ответом | 1 | 2 | 12 |
| 2 | Часть 2 | Задания с развернутым ответом | 4 | 10 | 55 |
|  | Итого |  | 11 | 18 | 100 |

# Время выполнения работы – 45 минут

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

1. для каждого задания части 1 – 3 минуты;
2. для каждого задания части 2 – 6 минут;

# Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1–6 оценивается 1 баллом.

Задание 7 считается выполненным верно, если правильно установлены четыре соответствия. Частично верным считается ответ, в котором установлены три соответствия из четырех; он оценивается 1 баллом. Остальные варианты считаются неверным ответом и оцениваются 0 баллов.

При оценивании задания части 2 выявляются в ответе обучающегося элементы, каждый из которых оценивается 1 баллом. Задания 8 и 10 с развернутым ответом оценивается в 3 балла, а задание 9 и 11 в 2 балла.

# Максимальное количество баллов – 18

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

# Таблица 2. Шкала перевода набранных баллов в оценку

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Балл | 0-7 | 8-11 | 12-15 | 16-18 |

# Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, пользование которыми разрешено на итоговой контрольной работе совпадает с разрешенным на ЕГЭ, утвержденным приказом Минобрнауки России. Разрешается использовать следующие материалы и оборудование: – Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

– непрограммируемый калькулятор.

**Кодификатор**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Проверяемые элементы содержания |
|  | **ЧАСТЬ 1** |
| 1 | Общие формулы углеводородов. |
| 2 | Функциональные группы органических веществ. |
| 3 | Номенклатура углеводородов. |
| 4 | Гомология и изомерия |
| 5 | Типы связей в молекулах органических веществ. |
| 6 | Нахождение формулы углеводорода через относительную молекулярную массу. |
| 7 | Классификация органических веществ. |
|  | **ЧАСТЬ 2** |
| 8 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная) |
| 9 | Составление структурных формул по названию. |
| 10 | Химические свойства углеводородов, кислородосодержащих и азотсодержащих органических соединений. |
| 11 | Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде смеси с определенной объемной долей веществ |