**Пояснительная записка** **к контрольной работе по химии**

**по разделам «Теоретические основы органической химии», «Углеводороды»**

**для учащихся 10 класса**

Базовый уровень (1 час в неделю)

Контрольная работа включает в себя 4 задания. Задание №1 – это тест с выбором одного верного ответа. Задание №2 содержит один вопрос на установление соответствия.

Задание №3 – задача на определение молекулярной формулы органического вещества. Задание №4 требует умения составлять уравнения реакций, зная основные химические понятия органической химии, химические свойства и способы получения органических соединений.

Время выполнения контрольной работы 40 минут.

**Перечень проверяемых элементов содержания по разделам «Теоретические основы органической химии», «Углеводороды»:**

1. Основные химические понятия: углеродный скелет, кратная связь, σ- и π-связи, структурная формула, гомологи, гомологический ряд, изомеры, изомерия (структурная и пространственная), радикал, функциональная группа, гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, крекинг; мономер, полимер.

2. Теория строения органических веществ. Гомологи и изомеры. Типы связей в молекулах органических веществ. Понятие о взаимном влиянии атомов в молекулах органических веществ.

3. Понятие об изомерии органических веществ. Структурная и пространственная изомерия.

4. Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).

5. Алканы (метан, этан): состав, строение, физические свойства, характерные химические свойства (горение, реакция замещения), нахождение в природе, применение.

6. Алкены (на примере этилена): состав, строение, физические свойства, характерные химические свойства (горение, реакции присоединения, полимеризация), получение, применение. Полиэтилен.

7. Алкадиены (бутадиен-1,3, изопрен): состав, строение, физические свойства, характерные химические свойства (горение, реакции присоединения, полимеризация), получение, применение. Каучуки.

8. Алкины (на примере ацетилена): состав, строение, физические свойства, характерные химические свойства (горение, реакции присоединения), применение.

9. Арены (бензол, толуол): состав, строение, физические свойства, характерные химические свойства (горение, реакции замещения и присоединения), получение, применение.

10. Природные источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, каменный уголь): состав и практическая значимость.

11. Определение молекулярной формулы органического вещества по известным массовым долям химических элементов, относительной плотности газа.

**Система оценивания контрольной работы**

Задание 1 – это тест с выбором одного верного ответа, оценивается 1 баллом. Задание 2 оценивается 2 баллами. Задание 2 оценивается 1 баллом, если правильно определён только один класс соединений. Задание 3 оценивается 3 баллами. Задание 4 оценивается 8 баллми.

**Максимальный балл за выполнение контрольной работы  - 19.**

Перевод баллов в отметку:

 «5» - 16-19 баллов (более 85%)

 «4» - 12-15 баллов (от 65% до 84%)

 «3» - 6-11 баллов (от 36% до 64%)

«2» - менее 6 баллов (менее 36%)

**Демоверсия 10 класс**

**Контрольная работа по разделам**

**«Теоретические основы органической химии», «Углеводороды»**

**Инструкция для учащихся**

Для выполнения контрольной работы подготовьте таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 2 |
| 1 | 2 |
| Ответ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Баллы, выставляет учитель |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание №1. Тест с выбором одного верного ответа.1.1. Общая формула CnH2n-6 соответствуета) алкенам б) аренам в) алкинам 1.2. Гомологом пропана является: а) метан б) пропен в) пропин 1.3. Соединения с тройными связями имеют в названии суффикс: а) – ен б) –ан в) –ин 1.4. У изомеров одинаково:а) количество атомов б) строение молекул в) свойства 1.5. Реакция, уравнение которой: СН3 −СН2−ОН → СН2 =СН2 + Н2О, относится к реакциям а) замещения б) присоединения в) отщепления. 1.6. Для органических веществ характерна реакция: а) замещения, б) соединения, в) обмена. Задание №2. Распределите указанные вещества по классам (алканам и алкенам)

|  |  |
| --- | --- |
| Класс органических соединений | Формула вещества |
| 1.Алканы 2.Алкены | А) СН3−СН=СН−СН3 Б) С2Н4 В) СН3−СН2−СН3  Г) С10Н22  |

 Задание №3. Решите задачу.Найдите молекулярную формулу углеводорода, 81,8% которого составляет углерод. Относительная плотность по водороду равна 22. Назовите вещество.Задание №4. Напишите уравнения реакции:А) гидрирования для СН2=СН2Б) галогенирования для СН2=СН−СН=СН2В) горения для С2Н2Г) полимеризации для СН2=СН2 |  |