**Предмет:** химия, 10 класс

**Условия проведения процедуры промежуточной аттестации:**

Работа проводится в классе, задания выполняются на двойном листочке в клетку

**Время выполнения:**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**Назначение работы:**

Определить уровень овладения предметных результатов у учащихся 10 класса по итогам усвоения программы по предмету «Химия».

**Структура и содержание работы:**

Форма промежуточной работы – контрольная работа в виде теста.

Работа состоит из 3 частей:

часть А – 8 вопросов с выбором ответа (базовый уровень)

часть В – 4 задания на соответствие и множественный выбор (повышенный уровень)

часть С- 2 вопроса с развернутым ответом (высокий уровень)

**Кодификатор**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № зада- ния | Проверяемые элементы  содержания | Код контролируемого элемента | Уровень сложности | | Максимальный  первичный  балл | Количество заданий |
| 1 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах | 3.1 | Б | | 1 | А1 |
| 2 | Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа. | 3,2 | Б | | 1 | А2 |
| 3 | Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) | 3,3 | Б | | 1 | А3 |
| 4 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола) | 3.4 | Б | | 1 | А4 |
| 5 | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. | 3.5 | Б | | 1 | А5 |
| 6 | Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров | 3.6 | Б | | 1 | А6 |
| 7 | Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот | 3.7 | | Б | 1 | А7 |
| 8 | Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды) | 3.8 | | Б | 1 | А8 |
| 9 | Классификация и номенклатура органических соединений | 3.3 | | П | 2 | В1 |
| 10 | Качественные реакции органических соединений | 3,3 | | П | 2 | В2 |
| 11 | Характерные химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола) | 3.3 | | П | 2 | В3 |
| 12 | Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров | 3.4  3.5 | | П | 2 | В4 |
| 13 | Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений | 3.9 | | В | 3 | С1 |
| 14 | Нахождение молекулярной формулы вещества | 3.4 | | В | 3 | С2 |
|  | **Итого** |  | |  | **24** | **14** |

**Критерия оценивания**

**Часть А**

За верный ответ в части А1-8 – по1 баллу

**Часть В**

За верный ответ в части В1-4 – по 2 балла, при 1 ошибке -1балл

Итого максимально 16 баллов

**Часть С**

**С1** за каждое правильное написанное уравнение в цепочки уравнений ставится – 1 балл;

Итого максимально 4 балла

**С2** Рассчитаны количества вещества – 1 балл

Рассчитаны массы элементов – 1 балл

Найдена простейшая формулу органического вещества – 1 балл

Найдена истинная формула

Итого максимально 4 балла

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируется.

Максимально можно набрать **24 баллов**

**Система оценивания работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Общий балл | 0 - 11 | 12 -16 | 17 - 21 | 22-24 |
| Оценка | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Демоверсия**

**Часть А (выберите один верный ответ из четырех предложенных)**

**А1**. Гомологом формальдегида является

1. пропаналь 2) этилацетат 3) пропанол 4) этан

**А2**. Определите тип химической связи в молекуле метана CH4

1) ковалентная полярная 3) ионная

2) ковалентная неполярная 4) металлическая

**А3**. Укажите тип гибридизации атомов углерода. Соединенного с другими атомами одинарными связям

1) sp 2) sp2 3) sp3 4) sp3 или sp2

**А4**. В реакции присоединения не вступают

1) алканы 2) алкены 3) алкины 4) алкадиены

**А5**. Какая реакция характерна для спиртов:

1.присоединение хлора

2.дегидрирование

3.замещение атомов водорода металлическими элементами

4.взаимодействие с хлоридом алюминия

**А6**. Какое вещество образуется при окислении пропаналя:

1.пропанол 2. пропанон

3. пропановая кислота

4. дипропиловый простой эфир

**А7.** Уксусная кислота не реагирует

1) с карбонатом натрия 3) с этиленом

2) аммиаком 4) с пропиловым спиртом

**А8** Выберите моносахарид

1) глюкоза 4) крахмал

2) сахароза 5) целлюлоза

**Часть В (установите соответствие)**

**В1**. Установите соответствие между названием соединения и его принадлежностью к

определенному классу органических веществ.

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Класс органических соединений |
| А).дихлорметан | 1. Карбоновые кислоты |
| Б).этилформиат | 2. Амины |
| В).пентаналь | 3. Карбонильые соединения |
| Г).пропанол | 4. Сложные эфиры |
|  | 5. Галогенпроизводные |
|  | 6. Спирты |

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**В2**. Установите соответствие между названиями двух веществ и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ РЕАКТИВ

А) пропанол-1 и фенол (р-р) 1)КMnO4 (р-р

Б) крахмал и сахароза 2) ZnO

В) пропанол-2 и глицерин 3) Br2

Г) толуол и бензол 4) Cu(OH)2

5) I2 (р-р

**В3**. Углеводороды ряда этилена будут реагировать с каждым из веществ, указанных в ряду:

1) Br2, HCl, C3H8

2) KMnO4, H2, H2O

3) NaH, C6H6, Br2

4) HCOH, CH4, HBr

5) H2, O2, HCl

6) H2O, HCl, Br2

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**В4.** Фенол взаимодействует с растворами:

1) Cu(OH)2  2) FeCl3  3) H2SO4 4) Br2(p-p) 5) NaOH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Ответ:

**Часть С (дайте развёрнутый ответ)**

**С1.**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

+ Br2

Этанол → Этилен → Х1 → этин → уксусный альдегид.

При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

**С2.**

Найдите молекулярную формулу алкена, массовая доля водорода в котором 14,3%. Относительная плотность этого вещества по водороду 21. (Запишите полное решение)

Ответы:

Часть А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** |
| **В1** | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 |

Часть В

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **В1** | **В2** | **В3** | **В4** |
| 5436 | 3541 | 256 | 246 |

Часть С

**С1** С2H5OH ----- C2H4 + H2O (1балл)

C2H4 + Br2 C2H4Br2 (1балл)

C2H4Br2  C2H2 + 2HBr (1балл)

C2H2 + H2O HgSO4  CH3COH (1балл)

**С2** а) Mr(CxHy) =21\*Mr(H2) = 21\*2 = 42 (1балл)

б) m(H) = 42\*14,3/100 =6 (1балл)

в) n (H) =6/1=6 (1балл)

г) n(C) = 3(1балл)