**Промежуточная аттестация по профильной химии для 10 класса**

Работа состоит из двух частей, включающих 15 заданий. Часть А. содержит 13 заданий. К каждому заданию 1-9 приводится 4 варианта ответа, из которых один верный. При выполнении заданий 10-13 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

А 1. – Изомерия органических соединений. Гомологи.

А 2. – Химические свойства органических соединений.

А 3. - Химические свойства органических соединений.

А 4. – Химические свойства органических соединений.

А 5. - Химические свойства органических соединений.

А 6. – Химические свойства органических соединений.

А 7. – Химические свойства органических соединений.

А 8. – Цепочки превращения органических веществ.

А 9. – Химические свойства органических веществ.

А 10.- Классы органических веществ.

А 11. – Качественные реакции органических веществ.

А 12. – Химические свойства органических веществ.

А 13. – Химические свойства органических веществ.

Часть В. включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ.

В 1. – Цепочки превращения органических веществ.

В 2. – Задачи на нахождение молекулярной формулы.

3.Оценивание работы:

За правильный ответ А 1.- А 9. – 1 балл

За правильный ответ А 10. - А 13. – 2 балла

За правильный ответ В 1. – 5 баллов

За правильный ответ В 2. – 3 балла

Итого максимально 25 баллов.

**Шкала перевода первичного балла в отметку:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по 5-ной шкале | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Первичный балл | 0-10 | 11 - 15 | 16-20 | 21-25 |

На выполнение итоговой работы по химии дается 45 минут.

**Вариант 1**

Часть А. (при выполнении заданий А1 – А9 выберите из нескольких вариантов ответа один верный)

**А 1.**   Гомологом формальдегида является

    1)  пропаналь;    2)  этилацетат;     3)  пропанол;     4)  этанол.

**А 2.**   Продуктом гидратации ацетилена является

      1)  этанол;           2)  этилен;           3)  этаналь;          4)  уксусная кислота.

**А 3.**   При окислении пропанола-1  образуется

      1)  пропилен;          2)  пропанон;          3)  пропаналь;        4)  пропан.

**А 4.**   Ацетальдегид реагирует с

       1)  Br2(вода);        2) Cu(OH)2;         3) KOH;        4) Na.

**А 5.**   Глюкоза реагирует с

1. Cu(OH)2;
2. Br2(вода);
3. NaOH;
4. CuO.

**А 6**.   Бензол из ацетилена в одну стадию можно получить реакцией

1)  дегидрирования;

2)  тримеризации;

3)  гидрирования;

4)  гидратации.

**А 7.**   Анилин реагирует с

       1)  этиловым спиртом;                  2)  соляной кислотой;

       3)  карбонатом натрия;                 4)  гидроксидом калия.

**А 8.**В схеме пре­вра­ще­ний

**этен ⇒ Х ⇒ этаналь** веществом Х является:

 1) HCHO;

2) CH3−O−CH3;

3) C2H5OH;

4) C2H6.

**А 9.**Основным компонентом природного газа является

       1) С2Н6;       2) С2Н2;3) СН4;         4) С6Н6.

**А 10.** Установите соответствие между названием соединения и его принадлежностью к   определенному классу органических веществ.

**НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ**                 **КЛАСС ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

        А)  этанол                                                 1)  галогенопроизводные углеводородов

        Б)  анилин                                                 2)  амины

        В)  этилформиат                                      3)  карбонильные соединения

        Г)  дихлорметан                                       4)  спирты

                                                                          5)  сложные эфиры

6)  простые эфиры

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

**А 11.**Установите соответствие между названиями двух веществ и реактивом,  с помощью  которого можно различить эти вещества.

**НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ                                        РЕАКТИВ**

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

       Б)  крахмал и сахароза                                           2)  ZnO

       В)  пропанол-2 и глицерин                                    3)  Br2 (водн.)

       Г)  анилин и бензол                                                4)  Cu(OH)2

                                                                                        5)  I2 (р-р)

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

**А 12.**Углеводороды ряда ацетилена будут реагировать с:

        1)  C3H8         2)  KMnO4        3)  Br2        4)  HCOH        5)  H2       6)  СH4

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

**А 13.   Фенол взаимодействует с растворами:**

        1)  КOH     2)  FeCl3     3)  H2SO4     4)  Br2(p-p)     5)  [Ag(NH3)2]OH     6)  Na2CO3

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

**Часть В.**

**В 1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения. При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.  
 С акт

Х С6Н6 С6Н5СН3 С6Н5СООН С6Н5СООNa С6Н6

**В 2.** Определите формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 75%. Относительная плотность этого вещества по кислороду равна 0,5.

**Вариант 2**

Часть А. (при выполнении заданий А1 – А9 выберите из нескольких вариантов ответа один верный)

**А 1.**Изомером бутадиена  является

      1)  бутаналь;     2)  бутин;     3)  бутанол;     4)  бутен.

**А 2.**Продуктом реакции пропена с хлором является

      1)  1,2-дихлорпропен;     2)  2-хлорпропен;     3)  2-хлорпропан;     4)  1,2-дихлорпропан.

**А 3.**При окислении пропанола-2 образуется

      1)  пропилен;          2)  пропанон;          3)  пропаналь;         4)  пропан.

**А 4.**Метаналь реагирует с

       1)  Br2(вода);        2) KOH;        3) [Ag(NH3)2]OH;           4) Na.

**А 5.**Глюкозареагируетс

       1) HCI;            2) CuO;          3)  Cu(OH)2;         4)  KOH.

**А 6.**Ацетилен в лаборатории можно получить реакцией

       1)  дегидрирования  этана;                2)  карбида кальция с водой;

       3)  гидрирования этилена;                 4)  карбида алюминия с водой.

**А 7.**Аминокислоты реагируют с

       1)  этиленом;                          2)  кислотами и основаниями;

       3)  медью;                               4)  предельными углеводородами.

**А 8.**В схеме превращений     метан  →  X  →  бензол  веществом «Х» является

      1)  HCHO;             2)  C6H14;          3)  CH3−CH3;           4)  C2H2.

**А9.**Мономером для получения полипропилена является

       1) С3Н6;       2) С2Н2;3) С3Н4;         4) С3Н8;

**А 10.**Установите соответствие между названием соединения и его общей формулой

**НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ                 ФОРМУЛА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

       А)  этин                                                   1)  СnH2n+2

       Б)  пропаналь                                         2)  СnH2n-2

       В)  бензол                                               3)  СnH2nO

       Г)  этанол                                               4)  СnH2n+2O

                                                                        5)  СnH2n-6

                                                6)  СnH2n

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

**А 11.**Установите соответствие между названиями двух веществ и реактивом,  с помощью  которого можно различить эти вещества.

**НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ                                        РЕАКТИВ**

       А)  гексан и гексен-2                                               1)  Ag2O (NH3р-р)

       Б)  этин  и этен                                                         2)  ZnO

       В)  пропанол-2  и глицерин                                    3)  Br2 (водн.)

       Г)  анилин и бензол                                                  4)  Cu(OH)2

                                                                                         5)  NaHCO3

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

**А 12.**Этен взаимодействует с:

        1)  HCI;         2)  FeCl3;       3)  Na;       4)  Br2(p-p);       5) CH3COOH;6)  KMnO4(p-p).

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

**А 13.**Глю­ко­за ре­а­ги­ру­ет с:

        1) Ag2O (NH3 р-р);       2) H2O;       3) C6H6;      4) Cu(OH)2;      5) Al2O3;6) O2.

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

**Часть В.**

**В 1.**Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения. При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.  
https://chem-ege.sdamgia.ru/get_file?id=7571

**В 2.**  Определите формулу углеводорода, массовая доля водорода в котором составляет 14,3%. Относительная плотность этого вещества по водороду равна 21.

**Ключи**

Вариант 1

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А 1 | А 2 | А 3 | А 4 | А 5 | А 6 | А 7 | А 8 | А 9 | А 10 | А 11 | А 12 | А 13 |
| 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4251 | 3543 | 235 | 124 |

Часть В.

В 1. Формат ответа и критериев:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| На­пи­са­ны пять урав­не­ний ре­ак­ций, со­от­вет­ству­ю­щих схеме пре­вра­ще­ний:                           Сакт, t   1. 3 СН≡СН     →    С6Н6                 AICI3,t   1. С6Н6 + CH3CI  →  С6Н5 CH3 + HCI 2. 5С6Н5 CH3 + 6KMnO4 + 9H2SO4 →  5С6Н5 COOH + 6MnSO4 + 3K2SO4 + 14HOH 3. С6Н5 COOH + NaOH → С6Н5 COONa + HOH                                     t   1. С6Н5 COOHтв. + NaOHтв → С6Н6 +  Na2СО3 |  |
| Правильно выполнены пять элементов | 5 |
| Правильно выполнены четыре элемента | 4 |
| Правильно выполнены три элемента | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 5 |

В 2. Формат ответа и критериев:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1) Опре­де­лены ко­ли­че­ство ве­ще­ства уг­ле­ро­да, во­до­ро­да, найдена простейшая формула вещества;  2) Опре­де­лена мо­ле­ку­ляр­ная масса органического ве­ще­ства по плотности;  3) Найдена истинная формула. |  |
| Правильно выполнены все три элемента | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

Вариант 2.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А 1 | А 2 | А 3 | А 4 | А 5 | А 6 | А 7 | А 8 | А 9 | А 10 | А 11 | А 12 | А 13 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2354 | 3143 | 235 | 124 |

Часть В.

В 1**.** Формат ответа и критериев:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| На­пи­са­ны пять урав­не­ний ре­ак­ций, со­от­вет­ству­ю­щих схеме пре­вра­ще­ний:  C:\Users\oyfn\Downloads\get_file (4).png |  |
| Правильно выполнены пять элементов | 5 |
| Правильно выполнены четыре элемента | 4 |
| Правильно выполнены три элемента | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 5 |

В 2. Формат ответа и критериев:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1) Опре­де­лены ко­ли­че­ство ве­ще­ства уг­ле­ро­да, во­до­ро­да, найдена простейшая формула вещества;  2) Опре­де­лена мо­ле­ку­ляр­ная масса органического ве­ще­ства по плотности;  3) Найдена истинна формула. |  |
| Правильно выполнены все три элемента | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |