1. класс. Химия. Май.

- Прочитать заключение.

- Задание для тех, кто сдает ЕГЭ по химии.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых реагирует как серебро, так и железо (при нагревании)

1) вода, 2) разбавленная серная кислота, 3) концентрированная азотная кислота ,4) раствор гидроксида калия, 5) концентрированная серная кислота.

2.Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество будет взаимодействовать: к каждой позиции , обозначенной буквой, подберите соответствующую

позицию , обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| Формула в-ва | реагенты |
| А) Fe | 1)Mg(NO3)2, Li2O, ZnS |
| Б)P2O5 | 2)CuSO4, HCl, O2 |
| В)NaOH | 3) H2O, K2O, Ba(OH)2 |
| Г)CaBr2 | 4)CuCl2, ZnSO4, NaHCO3 |
|  | 5)Na2CO3, Cl2, K3PO4 |

Ответ

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

3.Из предложенного перечня выберите два вещества, из которых можно получить бутан в одну стадию.

1) бутанол-1 2) бутановая кислота 3) бутен – 1 4) бутанол -2

5) бутен -2

4.Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми уксусная кислота не взаимодействует.

1) CuO 2) HCl 3) Cu(OH)2 4) Na2CO3 5) Na2SO4

5. Установите соответствие между названием вещества и продуктом его полного гидрирования: к каждой позиции, обозначенной буквой , подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Продукт гидрирования |
| А) циклобутан | 1) бутан |
| Б)бутадиен -1,3 | 2)бутанол -1 |
| В) циклогексан | 3) бутандиол – 2,3 |
| Г) бензол | 4)гексан |
|  | 5) циклогексан |

ответ

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

6. Установите соответствие между исходными веществами и органическим веществом, которое преимущественно образуется в результате реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные вещества | Продукты реакции |
| А)CH3 -OH→H2SO4,t | 1) метилэтиловый эфир |
| Б)CH3-OH + CuO →t | 2)диметиловый эфир |
| В)CH3 – CH2 –OH + HCOOH → H2SO4,t | 3)метаналь |
| Г)CH3- CH2 –ONa + CH3Cl→ | 4)метановая кислота |
|  | 5)этилацетат |
|  | 6)этилформиат |

(над стрелкой указаны условия протекания реакций).

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

7.Установите соответствие между органическим веществом и его природным источником или способом промышленного получения:

к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| Органическое вещество | Природный источник или способ его получения  |
| А) бензол | 1) является основным компонентом природного газа |
| Б) этилен | 2)в значительных количествах образуется при крекинге нефти |
| В) метан | 3)получают тримеризацией ацетилена |
|  | 4) получают из синтез-газа |

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

8. К 180 г 4%-ного раствора ацетата калия добавили 120 г 6%-ого раствора этой же соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна \_\_\_\_\_\_\_%. Ответ запишите с точностью до десятых.

9. При получении 22,4 г железа согласно уравнению

Fe2O3(ТВ) + 3CO(г) = 2 Fe(ТВ) + 3CO2(газ) + 27кДж

Выделится \_\_\_\_\_\_\_\_\_ кДж теплоты. Ответ запишите с точностью до десятых.

10. 10,8 г алюминия растворили в избытке водного раствора едкого натра. Объем газа, выделившегося в результате этой реакции, равен

\_\_\_\_\_\_\_\_л. Ответ запишите с точностью до сотых.

11. Органическое вещество содержит 3,41% водорода, 34,09 % углерода, 26,14% натрия и 36,36% кислорода по массе. Известно, что при нагревании этого вещества с избытком гидроксида натрия образуется предельный углеводород.

На основании данных условия задания:

1. проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения физических величин) и установите формулу исходного веществ;
2. составьте возможную структурную формулу исходного вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в молекуле;
3. напишите уравнение реакции, протекающей при нагревании исходного вещества с избытком гидроксида натрия.