**Приложение к Основной**

**образовательной программе среднего**

**общего образования на 2019-2023 годы, утв.**

**приказом № 59/2 от 29 августа 2019 г.**

**Оценочные средства**

**Химия 10-11 класс**

**Входная контрольная работа по химии 10 класс (углублённый уровень)**

Цель: проверка уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума

содержания образования и требований к уровню подготовки

Работа состоит из 12 заданий: 1-4, 7 – с выбором одного ответа из четырёх, 5,6,8- задания на

установление соответствия, 9 -12 задания с развернутым ответом.

Оценивание работы: вопросы 1-4, 7 -1 балл, 5,6,8-2 балла полный правильный ответ, за правильный ответ с одной ошибкой – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов; 9-

1. балла, 10-4 балла, 11-3балла,12- 4 балла (1 балл за каждое правильно написанное уравнение). Максимальное количество баллов 24.

«5» - 19 – 24 баллов «4» - 15 – 18 баллов «3» - 11– 14 баллов «2» - менее 11 баллов

1. В периоде с увеличением атомного номера химического элемента происходит
2. уменьшение заряда ядра атома
3. усиление металлических свойств
4. уменьшение атомного радиуса
5. уменьшение числа валентных электронов
6. В каком веществе есть ковалентные неполярные связи?

1) 

2) 

1. 
2. 
   1. Какие два утверждения верны для характеристики как натрия, так и рубидия?
3. Число протонов в ядре атома химического элемента равно 11
4. Металлические свойства химического элемента сильнее, чем металлические свойства калия
5. Химический элемент образует высший оксид вида 
6. Химический элемент является металлом
7. Электроны в атоме расположены на трёх электронных слоях

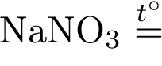
Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

1. Ангидридом кислоты **** является
2. 
3. 
4. 

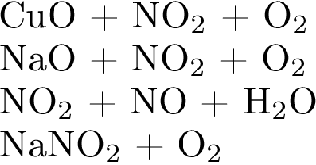
4) 

1. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами(-ом) их разложения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РАЗЛОЖЕНИЯ

1) 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) | 2) |  |
|  |  |
| Б) | 3) |  |
| 4) |  |
|  |  |
| В) | 5) |  |



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

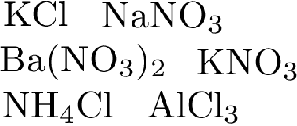
1. Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых оно может вступать в реакцию.

|  |  |
| --- | --- |
| ВЕЩЕСТВО | РЕАГЕНТЫ |
| A) | 1) |
| Б) | 2) |
| B) | 3) |
|  | 4) |



1. В растворе сульфата аммония находится 0,6 моль положительных ионов. Количество отрицательных ионов в этом растворе равно
2. 0,2 моль
3. 0,3 моль
4. 0,6 моль
5. 1,2 моль
6. Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ |  | РЕАКТИВ |  |
| А) | и | 1) гидроксид натрия | |  |
| Б) | и | 2) | сульфат натрия |  |
| 3) | оксид магния |  |
| В) | и |  |
| 4) | нитрат серебра |  |
|  |  |  |



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



.

Определите окислитель и восстановитель.

1. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.

1. Какой объём воздуха (н. у.) потребуется для полного сжигания 48 кг дисульфида

железа(II)  до сернистого газа? Объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%.

1. Используя только реактивы из приведённого перечня, запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства сульфата железа(II), и укажите признаки их протекания.

Дан раствор сульфата железа(II) и набор следующих реактивов: водные растворы гидроксида натрия, нитрата натрия, бромида магния, хлорида цинка и бромид бария.

**Полугодовая контрольная работа по химии 10 класс (углублённый уровень)**

Цель: проверка уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума

содержания образования и требований к уровню подготовки

Работа состоит из 12 заданий: 2-5, 8,9,11 – с выбором двух ответов из пяти, 1,6,7,10- задания на

установление соответствия, 12-задание с развернутым ответом.

Оценивание работы: вопросы 1-5, 8,9,11 -1 балл, 6,7,10-2 балла полный правильный ответ, за правильный ответ с одной ошибкой – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов, 12

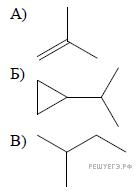
* 3балла (1 балл за нахождение молекулярной формулы, 1 балл – написание структурной формулы,

1 балл – уравнение реакции). Максимальное количество баллов 17. «5» - 14 – 17 баллов «4» - 11 – 13 баллов «3» - 8 – 10 баллов

«2» - менее 8 баллов

* 1. Установите соответствие между структурной формулой вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СТРУКТУРНАЯ ФОРМУЛА КЛАСС/ГРУППА



1) алканы

2) алкены

3) циклоалканы

4) арены

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых все атомы углерода находятся в *sp*2-гибридном состоянии.
2. пропен
3. циклогексан
4. бутадиен-1,3
5. толуол
6. бензол

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, в каждой из которых вещества являются геометрическими изомерами.
2. 2-метилбутан и 2,2-диметилпропан
3. цис-пентен-2 и транс-пентен-2
4. пентадиен-1,2 и пентадиен-1,3
5. цис-1,2-дихлорэтилен и транс-1,2-дихлорэтилен
6. бутанол-1 и бутанол-2

Запишите в поле ответа номера выбранных пар веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых может взаимодействовать толуол.
2. водород
3. хлороводород
4. хлорметан
5. аммиачный раствор оксида серебра
6. гидроксид меди(II)

Запишите номера выбранных ответов в порядке возрастания.

1. Из предложенного перечня выберите два углеводорода, которые реагируют с бромом на свету, но не взаимодействуют с ним в темноте.

1) 

2) 

3) 

4) 

5) 

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА А) пропан и 

Б) циклопропан и бром

В) пропин и бром (изб.)

Г) пропен и бром

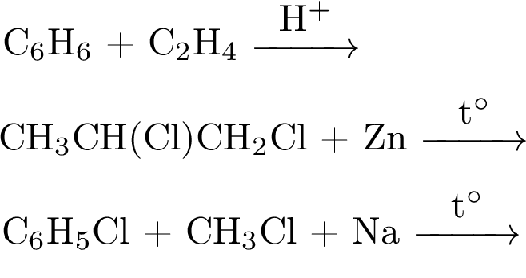
ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

1. 1-нитропропан
2. 2-нитропропан
3. 1,3-дибромпропан
4. 1,2-дибромпропан
5. 1,1,2,2-тетрабромпропан

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеводородом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТ РЕАКЦИИ — УГЛЕВОДОРОД | |  |
|  | 1) | этан |  |
| А) | 2) | пропен |  |
| 3) | пропин |  |
|  |  |
|  | 4) | этилбензол |  |
| Б) | 5) толуол | |  |
|  | 6) | 1,2-диметилбензол |  |

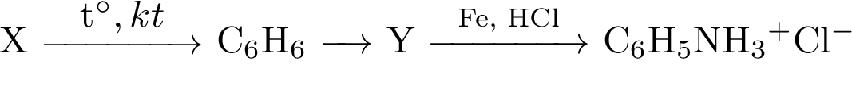


В)

Г)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1. хлорметан
2. хлорэтан
3. этанол
4. этин
5. 1,2–дихлорэтан

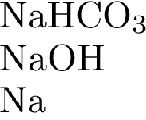
Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

1. Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| ПАРА ВЕЩЕСТВ | РЕАГЕНТ |
| А) бензол и гексен-1 | 1) фенолфталеин |
| Б) бензол и этиленгликоль | 2)(водн. р-р) |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В) бензол и бензиловый спирт (фенилметанол) | 3) |  |
| Г) бензол и анилин |  |
| 4) |  |
|  |  |
|  | 5) |  |



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Из предложенного перечня выберите все реакции, которые соответствуют взаимодействию между пропеном и хлором.
   1. каталитическая
   2. экзотермическая
   3. обратимая
   4. замещения
   5. окислительно-восстановительная

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций.

1. При сгорании 2,65 г органического вещества получили 4,48 л углекислого газа (н.у.) и 2,25 г воды. Известно, что при окислении этого вещества сернокислым раствором перманганата калия образуется

однооснόвная кислота и выделяется углекислый газ.

На основании данных условия задания:

* 1. произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества, запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
  2. составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов
* его молекуле;
  1. напишите уравнение реакции окисления этого вещества сернокислым раствором перманганата

калия.

**Итоговая контрольная работа по химии 10 класс (углублённый уровень)**

Цель: проверка уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума

содержания образования и требований к уровню подготовки

Работа состоит из 10 заданий: 2-5, 8 – с выбором двух ответов из пяти, 1,6,7- задания на

установление соответствия, 9 и 10 задания с развернутым ответом.

Оценивание работы: вопросы 1-5,7,8 -1 балл, 6-2 балла полный правильный ответ, за правильный ответ с одной ошибкой – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов, 9 - 5 баллов (1 балл за каждое правильно написанное уравнение), 10-3 балла (1 балл за нахождение молекулярной формулы, 1 балл – написание структурной формулы, 1 балл – уравнение реакции). Максимальное количество баллов 17.

«5» - 14 – 17 баллов

«4» - 11 – 13 баллов

«3» - 8 – 10 баллов

«2» - менее 8 баллов

1. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА | КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ | |
| A) метаналь | 1) | арены |
| Б) глицерин | 2) | альдегиды |
| B) глицин | 3) | спирты |
|  | 4) | аминокислоты |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых возможна геометрическая (*цис-транс-*)изомерия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | бутен-2 | 2) 2-метилбутен-2 | 3) метилпропен |
| 4) | 1,1-диметилциклопропан | 5) 1,2-диметилциклопропан |  |

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые гидратацией могут образовать бутанол-2.

1) 1-хлорбутан 2) бутен-2 3) бутадиен-1,3 4) циклобутан 5) бутен-1 Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два спирта, которые превращаются в кислоту при взаимодействии с перманганатом калия в кислой среде.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | пропанол-2 | 2) 3-метилгексанол-1 | 3) пентанол-3 |
| 4) | 2-метилпропанол-2 | 5) 2,2-диметилпропанол-1 |  |

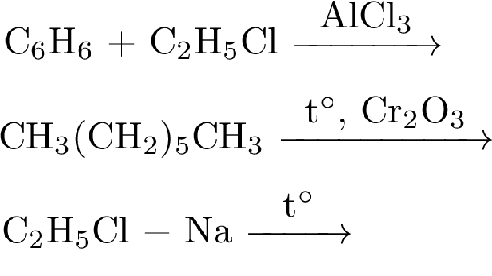
Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействует аланин.

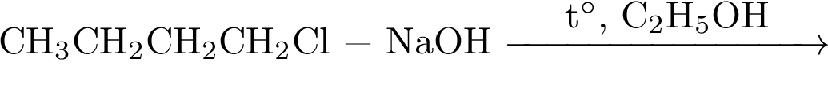
1) гидроксид кальция 2) хлорид натрия 3) глицин 4) толуол 5) фосфор Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеводородом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТ РЕАКЦИИ — | |  |
|  | УГЛЕВОДОРОД | |  |
|  |  |  |
|  |  | 1) | этан |  |
| А) |  | 2) | бутан |  |
|  | 3) | бутен-1 |  |
|  |  |  |
|  |  | 4) | толуол |  |
| Б) |  | 5) этилбензол | |  |
|  |  | 6) | 1,2-диметилбензол |  |



В)

Г) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберитесоответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ | |
| А) этанол и натрий | 1) | этилнатрий |
| Б) этанол и бромоводород | 2) | этилат натрия |
| В) этан и бром | 3) | бромэтан |
| Г) этанол и метанол | 4) | бромэтен |
|  | 5) | метилэтанол |
|  | 6) | метилэтиловый эфир |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Задана следующая схема превращений веществ:

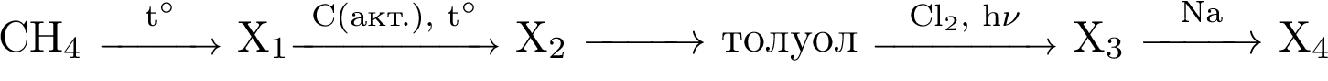


Определите, какие из указанных веществ являются веществами  и .

1)  2)  3)  4)  5) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

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



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

1. При сжигании дихлорциклоалкана и охлаждении продуктов сгорания до нормальных условий получена смесь газов массой 5,86 г и объёмом 3,136 л. Установите формулу и структуру органического вещества, если известно, что оно имеет неразветвлённый углеродный скелет и не имеет цис-транс-изомеров. Напишите уравнение реакции искомого вещества с разбавленным водным раствором щёлочи.

**Входная контрольная работа по химии 11 класс (углублённый уровень)**

Цель: проверка уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки.

Работа состоит из 10 заданий: 2-5, 8 – с выбором двух ответов из пяти, 1,6,7- задания на установление соответствия, 9 и 10 задания с развернутым ответом.

Оценивание работы: вопросы 1-5,7,8 -1 балл, 6-2 балла полный правильный ответ, за правильный ответ с одной ошибкой – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов, 9 - 5 баллов (1 балл за каждое правильно написанное уравнение), 10-3 балла (1 балл за нахождение молекулярной формулы, 1 балл – написание структурной формулы, 1 балл – уравнение реакции). Максимальное количество баллов 17.

«5» - 14 – 17 баллов

«4» - 11 – 13 баллов

«3» - 8 – 10 баллов

«2» - менее 8 баллов

1. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

A) метаналь

1) арены

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Б) глицерин | 2) | альдегиды |
| B) глицин | 3) | спирты |
|  | 4) | аминокислоты |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых возможна геометрическая (*цис-транс-*)изомерия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | бутен-2 | 2) 2-метилбутен-2 | 3) метилпропен |
| 4) | 1,1-диметилциклопропан | 5) 1,2-диметилциклопропан |  |

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые гидратацией могут образовать бутанол-2.

1) 1-хлорбутан 2) бутен-2 3) бутадиен-1,3 4) циклобутан 5) бутен-1 Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два спирта, которые превращаются в кислоту при взаимодействии с перманганатом калия в кислой среде.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | пропанол-2 | 2) 3-метилгексанол-1 | 3) пентанол-3 |
| 4) | 2-метилпропанол-2 | 5) 2,2-диметилпропанол-1 |  |

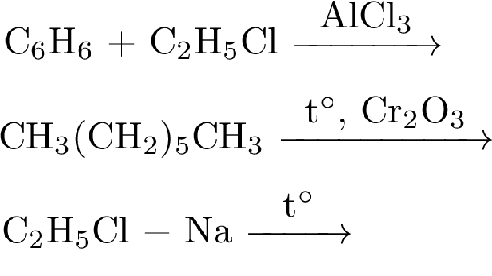
Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействует аланин.

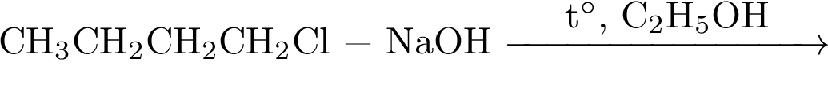
1) гидроксид кальция 2) хлорид натрия 3) глицин 4) толуол 5) фосфор Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеводородом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТ РЕАКЦИИ — | |  |
|  | УГЛЕВОДОРОД | |  |
|  |  |  |
|  |  | 1) | этан |  |
| А) |  | 2) | бутан |  |
|  | 3) | бутен-1 |  |
|  |  |  |
|  |  | 4) | толуол |  |
| Б) |  | 5) этилбензол | |  |
|  |  | 6) | 1,2-диметилбензол |  |



В)

Г) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродосодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберитесоответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ | |
| А) этанол и натрий | 1) | этилнатрий |
| Б) этанол и бромоводород | 2) | этилат натрия |
| В) этан и бром | 3) | бромэтан |
| Г) этанол и метанол | 4) | бромэтен |
|  | 5) | метилэтанол |
|  | 6) | метилэтиловый эфир |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1. Задана следующая схема превращений веществ:

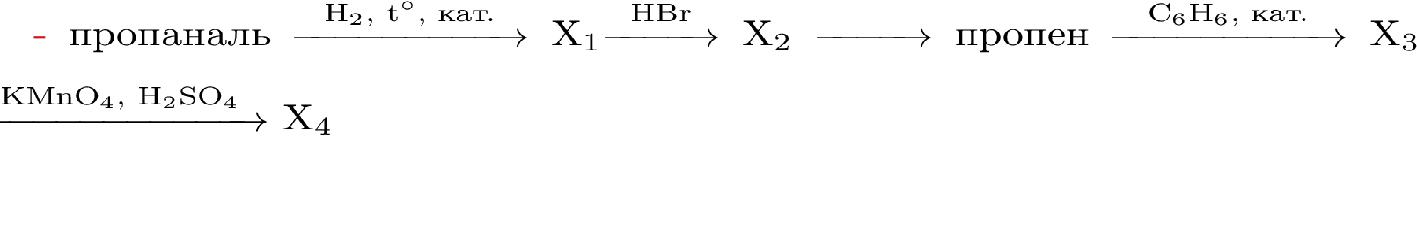


Определите, какие из указанных веществ являются веществами  и .

1)  2)  3)  4)  5) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

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



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

1. При сгорании 11,6 г органического вещества образуется 13,44 л углекислого газа и 10,8 г воды. Плотность паров этого вещества по воздуху равна 2. Установлено, что это вещество взаимодействует с аммиачным раствором оксида серебра, каталитически восстанавливается водородом с образованием первичного спирта и способно окисляться подкисленным раствором перманганата калия до карбоновой кислоты. На основании этих данных:
2. произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
3. составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
4. приведите уравнение реакции его взаимодействия с водородом

**Полугодовая контрольная работа по химии 11 класс (углублённый уровень)**

Цель: проверка уровня усвоения учебного материала на основании образовательного

минимума содержания образования и требований к уровню подготовки

Работа состоит из 12 заданий: 1-4, 6, 7, 10 – с выбором двух ответов из пяти, 5,8,9-

задания на установление соответствия, 11 и 12 задания с развернутым ответом.

Оценивание работы: вопросы 1-7,10 -1 балл, 8, 9, 11, 12-2 балла полный правильный

ответ, за правильный ответ с одной ошибкой – 1 балл, за неверный ответ (или его

отсутствие) – 0 баллов. Максимальное количество баллов 16.

«5» - 13 – 16 баллов

«4» - 10 – 12 баллов

«3» - 7 – 9 баллов

«2» - менее 7 баллов

* 1. Определите, какие из указанных элементов образуют положительный или отрицательный ион
* электронной конфигурацией неона.

1)  2)  3)  4)  5) 

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в порядке возрастания.

1. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их неметаллических свойств.

1)  2)  3)  4)  5) 

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

1. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют низшую степень окисления, равную −1.

1)  2)  3)  4)  5) 

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

1. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, которые имеют только ковалентные

связи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) |
| 4) | 5) |  |



Запишите в поле ответа номера выбранных пар соединений.

1. Установите соответствие между классом неорганических веществ и химической формулой его представителя.

КЛАСС ВЕЩЕСТВ

А) кислая соль

Б) средняя соль

В) кислота

ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА ПРЕДСТАВИТЕЛЯ

1) 

2) 

3) 

4) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, с каждым из которых реагирует кислород.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | хлорид калия | 2) оксид азота (II) | 3) оксид углерода (IV) |
| 4) | серная кислота | 5) литий |  |
| Запишите в поле ответа номера выбранных веществ. | | |  |

* 1. В одну из пробирок с осадком гидроксида алюминия добавили сильную кислоту X, а в другую

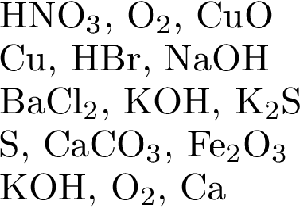
— раствор вещества Y. В результате в каждой из пробирок наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | бромоводородная кислота | 2) гидросульфид натрия |  |
| 3) | сероводородная кислота | 4) гидроксид калия | 5) гидрат аммиака |

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами

1. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

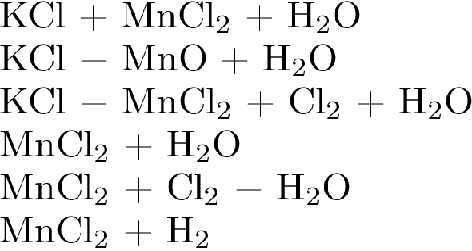
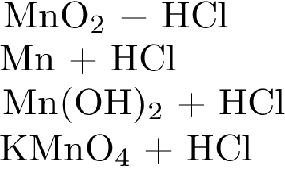
|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА | РЕАГЕНТЫ |
| А) | 1) |
| Б) | 2) |
| В) | 3) |
| Г) | 4) |
|  | 5) |



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

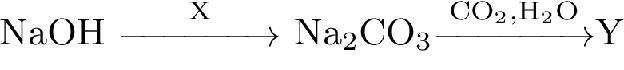
1. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ |
| А) | 1) |
| Б) | 2) |
| В) | 3) |
| Г) | 4) |
|  | 5) |
|  | 6) |



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

1. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1)  2)  3)  4)  5) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

***Для выполнения заданий 15 и 16 используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, бромоводород, гидрокарбонат калия, сульфат натрия, нитрат калия. Допустимо использование водных растворов веществ.***

1. Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с изменением цвета раствора. Выпадение осадка в ходе реакции не наблюдается. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.
   1. Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции с участием выбранных веществ.

**Итоговая контрольная работа по химии 11 класс (углублённый уровень)**

Цель: проверка уровня усвоения учебного материала на основании образовательного

минимума содержания образования и требований к уровню подготовки

Работа состоит из 9 заданий: 1,2– с выбором двух ответов из пяти, 3-7 - задания на

установление соответствия, 8-решение задачи, 9- задания с развернутым ответом.

Оценивание работы: вопросы 1-3,7,8 -1 балл, 4-6 -2 балла полный правильный ответ, за

правильный ответ с одной ошибкой – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0

баллов, 9 - 4 балла (ответ правильный и полный, содержит следующие элементы:

1 балл - правильно записаны уравнения реакций, соответствующих условию задания; 1 балл -правильно произведены вычисления, в которых используются необходимые физические величины, заданные в условии задания;

1 балл - продемонстрирована логически обоснованная взаимосвязь физических величин, на основании которой проводятся расчёты;

1 балл - в соответствии с условием задания определена искомая физическая величина. Правильно записаны три элемента ответа – 3 балла; Правильно записаны два элемента ответа- 2 балла; Правильно записан один элемент ответа 1 балл; Все элементы ответа записаны неверно- 0 баллов) Максимальное количество баллов 15.

«5» - 12 – 15 баллов

«4» - 9 – 11 баллов

«3» - 6 – 8 баллов

«2» - менее 6 баллов

1. Из предложенного перечня выберите все реакции, которые соответствуют взаимодействию между раствором гидроксида калия и азотной кислотой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | гомогенная | 2) каталитическая | 3) окислительно-восстановительная |
| 4) | экзотермическая | 5) замещения |  |

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций.

1. Из предложенного перечня выберите все способа уменьшить скорость окисления сульфата железа (II) в водном растворе кислородом воздуха.

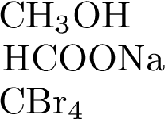
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | разбавление раствора | 2) нагревание раствора | 3) перемешивание раствора |
| 4) | охлаждение раствора | 5) использование пластиковой посуды | |

Запишите в поле ответа номера выбранных факторов в порядке возрастания.

1. Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления углерода в нем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

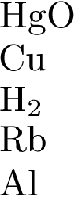
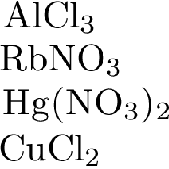
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) | 1) −4 | |  |
| Б) | 2) | −2 |  |
| 3) | 0 |  |
| В) |  |
| 4) | +2 |  |
| Г) |  |
| 5) | +4 |  |
|  |  |



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на катоде при электролизе её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

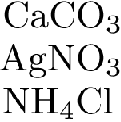
|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА СОЛИ | ПРОДУКТ НА КАТОДЕ |
| A) | 1) |
| Б) | 2) |
| B) | 3) |
| Г) | 4) |
|  | 5) |
|  | 6) |



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ФОРМУЛА СОЛИ |  | ТИП ГИДРОЛИЗА |  |
| A) | 1) | по катиону |  |
| Б) | 2) | по аниону |  |
| 3) | не подвергается гидролизу |  |
| B) |  |
|  |  |  |

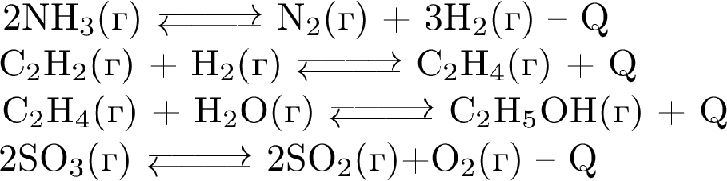


Г) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Установите соответствие между уравнением обратимой химической реакции и факторами, способствующими смещению равновесия в сторону реагентов: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ | |  |
|  | УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ |  | СМЕЩЕНИЮ |  |
|  | РАВНОВЕСИЯ В СТОРОНУ | |  |
|  |  |  |
|  |  |  | РЕАГЕНТОВ |  |
| А) |  | 1) | нагревание, уменьшение |  |
|  | давления | |  |
| Б) |  |  |
|  | 2) | охлаждение, уменьшение |  |
| В) |  |  |
|  | давления | |  |
| Г) |  | 3) | охлаждение, увеличение |  |
|  |  | давления | |  |



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

1. Установите соответствие между процессом и используемым при этом катализатором: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |  | КАТАЛИЗАТОР |
| A) гидратация алкинов | 1) | губчатое железо |
| Б) синтез аммиака | 2) | пентаоксид ванадия |
| В) получение серной кислоты | 3) | никель, платина |
| Г) гидрирование непредельных углеводородов | 4) | соли ртути |

5) водород

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

1. Дано термохимическое уравнение:



* результате реакции выделилось 19 кДж теплоты. Сколько граммов перманганата калия разложилось? *Ответ округлите до ближайшего целого числа.*

**9.** При нагревании образца гидрокарбоната натрия часть вещества разложилась.При этомвыделилось 4,48 л газа и образовалось 63,2 г твёрдого безводного остатка. К полученному остатку добавили минимальный объём 20%-ного раствора соляной кислоты, необходимый для полного выделения углекислого газа. Определите массовую долю хлорида натрия в конечном растворе.

* ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления.