**Расписание дистанционного обучения по химии в 11классе**

Учебная неделя (дата**) 18.05-23.05.2020.**

Предмет: химия(2 часа в неделю)

УчительПаренко Г.А

Учебник Габриелян О.С, Лысова Г..Г, – М.:« Дрофа»,2006

Классы: 11

*Здравствуйте ребята, приветствует Вас учитель химии Паренко Галина Алексеевна*

*В приведенной ниже таблице Вы можете познакомиться с предстоящей работой на неделю, по всем возникающим вопросам можно обращаться* ***в ч вторник с 12.00-13.00****по электронной почте* [galina-parenko@bk.ru](mailto:galina-parenko@bk.ru) ( только по этому адресу)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № учебного занятия | Тема учебного занятия | Содержание учебного занятия  *№ параграфа учебника, стр., № задания;*  *таблицы, эталоны, схемы; комментарии учителя.*  *Образовательные электронные платформы, видео, аудио материалы для самостоятельного изучения темы учебного занятия учеником (размещается ссылка ресурса)* | Дата учебного занятия.  Дата, время проведения онлайн занятия, консультации (размещается ссылка ресурса) | Задания  *№ параграфа учебника, стр., № задания;*  *ссылка ресурса; комментарии.* | Дата сдачи заданий. Место размещения заданий учеником (адрес электронной почты учителя, эл. образовательный ресурс…)  Сроки выполнения заданий. |
| **Класс 11** | | | | | |
| 11 | Итоговая контрольная работа |  | 19.05.2020  консультация ***вторник с 12.00-13.00*** *по телефону*  ***8-9627847356*** | Приложение 1  1. | До 21 05  [**galina-parenko@bk.ru**](mailto:galina-parenko@bk.ru)  (только на эту почту. ПОЖАЛУЙСТА) |
| 11 | Итоговая контрольная работа |  | 19.05.2020  консультация ***вторник с 12.00-13.00*** *по телефону*  ***8-9627847356***  1. | Приложение1 | До 21. 05  [**galina-parenko@bk.ru**](mailto:galina-parenko@bk.ru)  (только на эту почту. ПОЖАЛУЙСТА) |

Первый вариант выполняют из 11 б класса

**11 б класса** :Ментемиров А., Егорова А. Котов В., Кустов Р, Малетин С., СкворцовА., Турова Д

**11 а класса:** Аляров Р, Власова К, Колбышев В. Мелашич В., Мотовилова А, Трифонова И., ШалашовА.

**Остальные ребята выполняют 2 вариант.**

**Итоговый тест 11 класс базовый уровень**

Количество баллов за задания

***Оценка за выполнение работы определяется по пятибалльной шкале:***

от 37до 39 баллов – оценка «5»,

от 23-36 до– оценка «4»,

от 22 до 15 баллов – оценка «3»,

менее 15 баллов – оценка «2».

**Вариант № 1**

**Задание 1**

Установите соответствие между е веществом и его получением: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВЕЩЕСТВО |  | ИСТОЧНИК ПОЛУЧЕНИЯ |
| А) азот  Б) полипропилен  В) кислород  Г) хлор |  | 1) воздух  2) вода  4) пропилен  5) поваренная соль |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Решение.**

А) Углекислый газ в промышленности получают из дымовых газов

Б) Полипропилен получают при полимеризации пропилен

В) Кислород получают криогенной ректификацией воздуха

Г) Медь в основном получают из руды (халькопирит)

Ответ: 5413.

Ответ: 5413

89

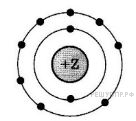
5413

Источник: РЕШУ ВПР

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)**

**Задание 2**

На рисунке изображена модель электронного строения атома некоторого химического элемента.



На основании анализа предложенной модели выполните следующие задания:

1) определите химический элемент, атом которого имеет такое электронное строение;

2) укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;

3) определите, к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот химический элемент.

Ответы запишите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название элемента | № периода | № группы | Металл или неметалл |
|  |  |  |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)**

**Решение.**

Данное электронное строение имеет атом неона, который находится во втором периоде, восмой группы и является неметаллом

Ответ: Ne&2&8&неметалл

434

Ne&2&8&неметалл

Источник: Медведев Ю. Н. Химия ВПР 11 класс, типовые задания, 2017 год.

**Решение.**

Самым наименьшим металлическим свойством из представленных химических элементов будет обладать хлор, так как он относится к третьему периоду седьмой группы. Далее идет фосфор, он относится к третьему периоду пятой группы, потом алюминий третий период третьей группы и барий — шестой пери-од второй группы.

Ответ: Cl, P, Al, Ba.

Ответ: Cl&P&Al&Ba

309

Cl&P&Al&Ba

Источник: РЕШУ ВПР

**Задание 3 .Укажите тип решетки**

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество | Тип решетки |
| Сульфат натрия |  |
| Белый фосфор |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 2Б)**

**Задание 4.** В схему для каждой из четырёх групп *впишите* по одной химической формуле веществ из числа тех, о которых говорится в приведённом тексте.

Химические формулы запишите в таблицу в следующем формате: Al2(SO4)3.

**Прочитайте следующий текст и выполните задания 4 и 5**

На этикетках пищевых продуктов может быть указана добавка Е221. Это синтетически созданный консервант, применяющийся в пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности. Химическое название этого вещества — сульфит натрия. Это вещество незаменимо для производства в большом объёме мармелада, зефира, варенья, пастилы, повидла, джема, соков и пюре из фруктов и ягод, ягодных полуфабрикатов, овощного пюре. Получить сульфит натрия можно в результате реакции оксида серы (IV) c раствором гидроксида натрия. Под действием сильных кислот, например серной кислоты, на сульфит натрия выделяется оксид серы (IV) — газообразное вещество, повышенная концентрация которого может представлять опасность для человеческого организма.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| кислота | соль | оксид | основание |
|  |  |  |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)**

**Задание 5.**Составьте молекулярное уравнение реакции сульфита натрия с серной кислотой, о которой говорилось в тексте и укажите признак реакции

|  |  |
| --- | --- |
| **Уравнение реакции молекулярное** |  |
| **Уравнение реакции ионное краткое** |  |
| **Признак реакции** |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 2Б)**

**Задание 6**

Дана схема окислительно-восстановительной реакции:

 а) MnO2 + H2SO4 =MnSO4 + O2 + H2O;

1. Составьте электронный баланс этой реакции.

2. Укажите окислитель и восстановитель.

3. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции**Прочитайте следующий текст и выполните задания 5—**На этикетках пищевых продуктов может быть указана добавка Е221. Это синтетически созданный консервант, применяющийся в пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности. Химическое название этого вещества — сульфит натрия . Это вещество незаменимо для производства в большом объёме мармелада, зефира, варенья, пастилы, повидла, джема, соков и пюре из фруктов и ягод, ягодных полуфабрикатов, овощного пюре. Получить сульфит натрия можно в результате реакции оксида серы (IV) c раствором гидроксида натрия . Под действием сильных кислот, например серной кислоты , на сульфит натрия выделяется оксид серы (IV) — газообразное вещество, повышенная концентрация которого может представлять опасность для человеческого организма.**Решение.**1. https://vpr.sdamgia.ru/formula/98/9887c47f7b99a91a85be5100c77d359bp.png

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

2. Эта реакция не является окислительно-восстановительной.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 6.

**Прочитайте следующий текст и выполните задания 5—7.**

На этикетках пищевых продуктов может быть указана добавка Е221. Это синтетически созданный консервант, применяющийся в пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности. Химическое название этого вещества — сульфит натрия . Это вещество незаменимо для производства в большом объёме мармелада, зефира, варенья, пастилы, повидла, джема, соков и пюре из фруктов и ягод, ягодных полуфабрикатов, овощного пюре. Получить сульфит натрия можно в результате реакции оксида серы (IV) c раствором гидроксида натрия . Под действием сильных кислот, например серной кислоты , на сульфит натрия выделяется оксид серы (IV) — газообразное вещество, повышенная концентрация которого может представлять опасность для человеческого организма.

**Решение.**

1. https://vpr.sdamgia.ru/formula/b2/b265a1248154f5c6ea33f0ff2d5b757bp.png

2. В результате реакции наблюдается выделение газа.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 6.

**Решение.**

1. Признаком протекания данной реакции является выделение бесцветного запаха без запаха (углекислого газа).

2. https://vpr.sdamgia.ru/formula/7b/7b6fafc70c0938018709dae1ec2ebdb8p.png

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2018 г. Химия. 11 класс. Вариант 13

**Решение.**

1. https://vpr.sdamgia.ru/formula/a4/a4591037fefe0bd246022cf2415450b0p.png— бинарное соединение, в котором один из атомов является кислородом, что говорит о его принадлежности к классу оксидов.

2. https://vpr.sdamgia.ru/formula/5c/5c987122a1b46e127b60af80d6dc96d8p.png— является основанием, так как это основный гидроксид.

3. Кислота должна иметь ион водорода, примером может служить азотная кислота https://vpr.sdamgia.ru/formula/47/477920a057542960626439d506f4fe92p.png.

4. Соль состоит из иона металла и иона кислотного остатка, известным примером является сульфит натрия https://vpr.sdamgia.ru/formula/ba/ba90633004eb571c95a9dc1e90f1033fp.png.

Ответ: Оксид — https://vpr.sdamgia.ru/formula/a4/a4591037fefe0bd246022cf2415450b0p.png, основание — https://vpr.sdamgia.ru/formula/5c/5c987122a1b46e127b60af80d6dc96d8p.png, кислота — https://vpr.sdamgia.ru/formula/47/477920a057542960626439d506f4fe92p.png, соль — https://vpr.sdamgia.ru/formula/ba/ba90633004eb571c95a9dc1e90f1033fp.png.

Ответ: SO2&NaOH&HNO3&Na2SO3

1097

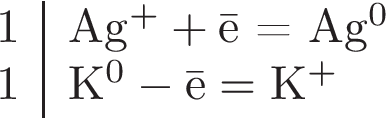
SO2&NaOH&HNO3&Na2SO3

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 6.

|  |  |
| --- | --- |
| схема окислительно-восстановительной | а) MnO2 + H2SO4 =MnSO4 + O2 + H2O; |
| Баланс для окисления |  |
| Баланс для восстановления |  |
| окислитель |  |
| восстановитель | формула |
|  | формула |

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)Решение.**

1) Составлен электронный баланс:



2) Указано, что калий в степени окисления 0 является восстановителем, а серебро в степени окисления +1 — окислителем

3) Составлено уравнение реакции: https://vpr.sdamgia.ru/formula/e7/e7511ac7c0210b32da2d1d9d1aa6fd5cp.png

**Критерии проверки:**

Источник: РЕШУ ВПР

**Задание 7**

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

**За каждую реакцию, выполненную правильно1балл( 2Б)**

**Решение.**

Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:

1) https://vpr.sdamgia.ru/formula/2c/2c957fc7b5043ffa75aa901e8a021e60p.png

2) https://vpr.sdamgia.ru/formula/6f/6fa0e603d4b3861570fc10319857f1e6p.png

3) https://vpr.sdamgia.ru/formula/c9/c92a1c898e612661d20d767d45143d83p.png

*(Допускаются иные, не противоречащие условию задания уравнения реакций).*

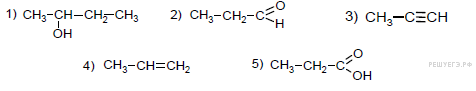
**Критерии проверки:**

Источник: РЕШУ ВПР

**Задание 8.**

Из приведённого перечня выберите вещества, которые соответствуют указанным в таблице классам/группам органических соединений. Запишите в таблицу номера, под которыми указаны эти соединения.

|  |  |
| --- | --- |
| алкин | Карбоновая кислота |
|  |  |



**За каждый правильный ответ 1б( 2Б)**

**Решени**Алкины — углеводороды с открытой цепью, содержащие тройную связь между атомами углерода. Карбоновая кислота — класс органических соединений, содержащих карбоксильную группу https://vpr.sdamgia.ru/formula/f7/f7965a63b464f0a4e8d9a81ca82ed224p.png

Пропин (вещество № 3) является алкином.

Пропионовая кислота (вещество № 5) является карбоновой кислотой.

Ответ: 35.

Ответ: 3&5

1313

3&5

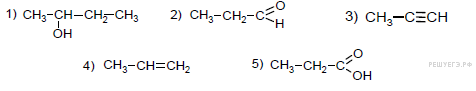
Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 20.

**Задание 9**

В предложенную схему химической реакций впишите структурную формулу пропущенного вещества, Расставьте коэффициенты в полученной схеме, чтобы получилось уравнение химической реакции



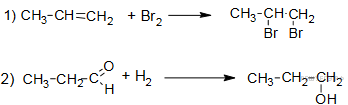
**За вещества 2б , коэффициенты 1б ( 3Б)Решение.**



**Решение.**

1. Первая реакция явно указывает на присоединение брома к непредельному углеводороду (содержащему одну двойную связь). Следовательно, это взаимодействие пропена (вещество № 4) и брома.

2. Реакция гидрирования, в ходе которой в качестве продукта получается первичный спирт, указывает на то, что исходным веществом был альдегид. Под это описание подходит пропаналь (вещество № 2).



Ответ: 42.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 20.

**Задание 10**

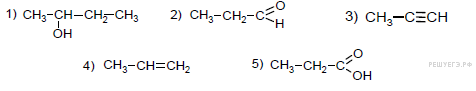
Бутанон — бесцветная жидкость с характерным запахом, широко применяется в качестве растворителя лаков, красок, клеев, некоторых полимеров и т. п. Бутанон можно получить в соответствии с приведённой схемой превращений:

https://chem11-vpr.sdamgia.ru/get_file?id=38011&png=1

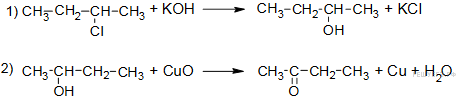
Какое вещество обозначено Х . Напишите его структурную формулу

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество Х | Структурная формула |
|  |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 2Б)Решение.**



**Решение.**



Ответ: Вещество Х — бутанол-2 — № 1 из перечня.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 20.

**Решение.**

1. Найдём объём помещения:

V = 30 м2 · 3,5 м = 105 м3

2. Найдём концентрацию хлора в данном помещении:

С (https://vpr.sdamgia.ru/formula/0d/0df38bfd48b1572dcfecdda719b91b2ap.png) = 3,78 мг / 105 м3 = 0,036 мг/м3

3. Данное значение концентрации хлора в помещении превышает ПДК. Понизить концентрацию хлора поможет организация вентиляции в помещении.

Ответ: С (https://vpr.sdamgia.ru/formula/0d/0df38bfd48b1572dcfecdda719b91b2ap.png) = 0,036 мг/м3, превышает ПДК.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2018 г. Химия. 11 класс. Вариант 3

**Задание 11.**

Концентрированные солевые растворы часто советуются врачами для полоскания носоглотки при разных заболеваниях. Чему равна массовая доля соли в растворе, полученном при смешивании 1 кг 11%-ного раствора с 3 кг 15%-ного раствора этой соли? (Запишите число с точностью до десятых).

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**За правильный ответ 2баллаРешение.**

**Задание12**

В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 968 кДж теплоты. Вычислите объём (н. у.) водорода, вступившего в реакцию. Ответ укажите в литрах с точностью до десятых\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**За правильный ответ 2баллаРешение.**

**Задание13** Из предложенного перечня внешних воздействий выберите воздействия, которые приводят к увеличению скорости химической реакции

****

1) повышение температуры

2) добавление иодоводорода

3) понижение давления

4) повышение концентрации йода

5) повышение объема реакционного сосуда

**За каждый правильный ответ 1б (2балла)Решение.**

**Задание14.** Установите соответствие между названием соли и ее отношением к гидролизу: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название соли |  | Отношение к гидролизу |
| А) Бромид хрома (III)  Б) Карбонат лития  В) Сульфат железа (II)  Г) Ацетат алюминия |  | 1) Гидролизуется по катиону  2) Гидролизуется по аниону  3) Гидролизуется и по катиону, и по аниону  4) Не гидролизуется |

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

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

**За каждый правильный ответ 1б (4балла)Решение.**

**Задание15.** Литий массой 3,5 г сожгли в кислороде. Вычислите массу оксида лития, образовавшегося при этом. Ответ укажите в граммах с точностью до десятых\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**За правильный ответ 3 балла**

**Решение.**

**Итоговый тест 11 класс базовый уровень**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | итог |
| 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 39 |

***Оценка за выполнение работы определяется по пятибалльной шкале:***

от 37до 39 баллов – оценка «5»,

от 23-36 до– оценка «4»,

от 22 до 15 баллов – оценка «3»,

менее 15 баллов – оценка «2».

**Вариант № 2**

**Задание 1**

Установите соответствие между е веществом и его получением: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВЕЩЕСТВО |  | ИСТОЧНИК ПОЛУЧЕНИЯ |
| А) алюминий  Б) этилен  В) кислород  Г) азот |  | 1) воздух  2) вода  4) боксит  5) нефть |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Решение.**

А) Углекислый газ в промышленности получают из дымовых газов

Б) Полипропилен получают при полимеризации пропилен

В) Кислород получают криогенной ректификацией воздуха

Г) Медь в основном получают из руды (халькопирит)

Ответ: 5413.

Ответ: 5413

89

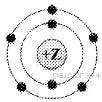
5413

Источник: РЕШУ ВПР

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)**

**Задание 2**

На рисунке изображена модель электронного строения атома некоторого химического элемента.



На основании анализа предложенной модели выполните следующие задания:

1) определите химический элемент, атом которого имеет такое электронное строение;

2) укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;

3) определите, к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот химический элемент.

Ответы запишите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название элемента | № периода | № группы | Металл или неметалл |
|  |  |  |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)**

**Решение.**

Данное электронное строение имеет атом неона, который находится во втором периоде, восмой группы и является неметаллом

Ответ: Ne&2&8&неметалл

434

Ne&2&8&неметалл

Источник: Медведев Ю. Н. Химия ВПР 11 класс, типовые задания, 2017 год.

**Решение.**

Самым наименьшим металлическим свойством из представленных химических элементов будет обладать хлор, так как он относится к третьему периоду седьмой группы. Далее идет фосфор, он относится к третьему периоду пятой группы, потом алюминий третий период третьей группы и барий — шестой пери-од второй группы.

Ответ: Cl, P, Al, Ba.

Ответ: Cl&P&Al&Ba

309

Cl&P&Al&Ba

Источник: РЕШУ ВПР

**Задание 3 .Укажите тип решетки**

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество | Тип решетки |
| кислород |  |
| сахароза |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 2Б)**

**Задание 4.** В схему для каждой из четырёх групп *впишите* по одной химической формуле веществ из числа тех, о которых говорится в приведённом тексте.

Химические формулы запишите в таблицу в следующем формате: Al2(SO4)3.

**Прочитайте следующий текст и выполните задания 4 и 5**

На этикетках пищевых продуктов может быть указана добавка Е221. Это синтетически созданный консервант, применяющийся в пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности. Химическое название этого вещества — сульфит натрия. Это вещество незаменимо для производства в большом объёме мармелада, зефира, варенья, пастилы, повидла, джема, соков и пюре из фруктов и ягод, ягодных полуфабрикатов, овощного пюре. Получить сульфит натрия можно в результате реакции оксида серы (IV) c раствором гидроксида натрия. Под действием сильных кислот, например серной кислоты, на сульфит натрия выделяется оксид серы (IV) — газообразное вещество, повышенная концентрация которого может представлять опасность для человеческого организма.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| кислота | соль | оксид | основание |
|  |  |  |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)**

**Задание 5.**Составьте молекулярное уравнение реакции сульфита натрия с серной кислотой, о которой говорилось в тексте и укажите признак реакции

|  |  |
| --- | --- |
| **Уравнение реакции молекулярное** |  |
| **Уравнение реакции ионное краткое** |  |
| **Признак реакции** |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 2Б0**

**Задание 6**.Дана схема окислительно-восстановительной реакции:

 А)

1. Составьте ; электронный баланс этой реакции.

2. Укажите окислитель и восстановитель.

3. Расставьте коэффициенты в уравнении реакции**Прочитайте следующий текст и выполните задания 5—**На этикетках пищевых продуктов может быть указана добавка Е221. Это синтетически созданный консервант, применяющийся в пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности. Химическое название этого вещества — сульфит натрия . Это вещество незаменимо для производства в большом объёме мармелада, зефира, варенья, пастилы, повидла, джема, соков и пюре из фруктов и ягод, ягодных полуфабрикатов, овощного пюре. Получить сульфит натрия можно в результате реакции оксида серы (IV) c раствором гидроксида натрия . Под действием сильных кислот, например серной кислоты , на сульфит натрия выделяется оксид серы (IV) — газообразное вещество, повышенная концентрация которого может представлять опасность для человеческого организма.**Решение.**1. https://vpr.sdamgia.ru/formula/98/9887c47f7b99a91a85be5100c77d359bp.png

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

2. Эта реакция не является окислительно-восстановительной.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 6.

**Прочитайте следующий текст и выполните задания 5—7.**

На этикетках пищевых продуктов может быть указана добавка Е221. Это синтетически созданный консервант, применяющийся в пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности. Химическое название этого вещества — сульфит натрия . Это вещество незаменимо для производства в большом объёме мармелада, зефира, варенья, пастилы, повидла, джема, соков и пюре из фруктов и ягод, ягодных полуфабрикатов, овощного пюре. Получить сульфит натрия можно в результате реакции оксида серы (IV) c раствором гидроксида натрия . Под действием сильных кислот, например серной кислоты , на сульфит натрия выделяется оксид серы (IV) — газообразное вещество, повышенная концентрация которого может представлять опасность для человеческого организма.

**Решение.**

1. https://vpr.sdamgia.ru/formula/b2/b265a1248154f5c6ea33f0ff2d5b757bp.png

2. В результате реакции наблюдается выделение газа.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 6.

**Решение.**

1. Признаком протекания данной реакции является выделение бесцветного запаха без запаха (углекислого газа).

2. https://vpr.sdamgia.ru/formula/7b/7b6fafc70c0938018709dae1ec2ebdb8p.png

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2018 г. Химия. 11 класс. Вариант 13

**Решение.**

1. https://vpr.sdamgia.ru/formula/a4/a4591037fefe0bd246022cf2415450b0p.png— бинарное соединение, в котором один из атомов является кислородом, что говорит о его принадлежности к классу оксидов.

2. https://vpr.sdamgia.ru/formula/5c/5c987122a1b46e127b60af80d6dc96d8p.png— является основанием, так как это основный гидроксид.

3. Кислота должна иметь ион водорода, примером может служить азотная кислота https://vpr.sdamgia.ru/formula/47/477920a057542960626439d506f4fe92p.png.

4. Соль состоит из иона металла и иона кислотного остатка, известным примером является сульфит натрия https://vpr.sdamgia.ru/formula/ba/ba90633004eb571c95a9dc1e90f1033fp.png.

Ответ: Оксид — https://vpr.sdamgia.ru/formula/a4/a4591037fefe0bd246022cf2415450b0p.png, основание — https://vpr.sdamgia.ru/formula/5c/5c987122a1b46e127b60af80d6dc96d8p.png, кислота — https://vpr.sdamgia.ru/formula/47/477920a057542960626439d506f4fe92p.png, соль — https://vpr.sdamgia.ru/formula/ba/ba90633004eb571c95a9dc1e90f1033fp.png.

Ответ: SO2&NaOH&HNO3&Na2SO3

1097

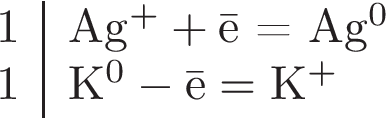
SO2&NaOH&HNO3&Na2SO3

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 6.

|  |  |
| --- | --- |
| схема окислительно-восстановительной | а) |
| Баланс для окисления |  |
| Баланс для восстановления |  |
| окислитель |  |
| восстановитель | формула |
|  | формула |

**За каждый правильный ответ 1балл( 4Б)Решение.**

1) Составлен электронный баланс:



2) Указано, что калий в степени окисления 0 является восстановителем, а серебро в степени окисления +1 — окислителем

3) Составлено уравнение реакции: https://vpr.sdamgia.ru/formula/e7/e7511ac7c0210b32da2d1d9d1aa6fd5cp.png

**Критерии проверки:**

Источник: РЕШУ ВПР

**Задание 7**

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

**За каждую реакцию, выполненную правильно1балл( 2Б)**

**Решение.**

Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:

1) https://vpr.sdamgia.ru/formula/2c/2c957fc7b5043ffa75aa901e8a021e60p.png

2) https://vpr.sdamgia.ru/formula/6f/6fa0e603d4b3861570fc10319857f1e6p.png

3) https://vpr.sdamgia.ru/formula/c9/c92a1c898e612661d20d767d45143d83p.png

*(Допускаются иные, не противоречащие условию задания уравнения реакций).*

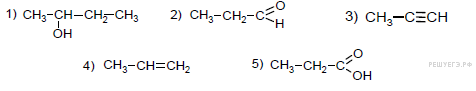
**Критерии проверки:**

Источник: РЕШУ ВПР

**Задание 8.**

Из приведённого перечня выберите вещества, которые соответствуют указанным в таблице классам/группам органических соединений. Запишите в таблицу номера, под которыми указаны эти соединения.

|  |  |
| --- | --- |
| альдегид | алкен |
|  |  |



**За каждый правильный ответ 1б( 2Б)**

**Задание 9**

В предложенную схему химической реакций впишите структурную формулу пропущенного вещества, Расставьте коэффициенты в полученной схеме, чтобы получилось уравнение химической реакции



**За вещества 2б , коэффициенты 1б ( 3Б)Решение.**

**Решени**Алкины — углеводороды с открытой цепью, содержащие тройную связь между атомами углерода. Карбоновая кислота — класс органических соединений, содержащих карбоксильную группу https://vpr.sdamgia.ru/formula/f7/f7965a63b464f0a4e8d9a81ca82ed224p.png

Пропин (вещество № 3) является алкином.

Пропионовая кислота (вещество № 5) является карбоновой кислотой.

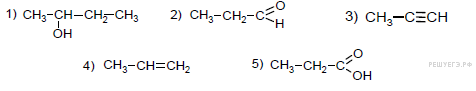
Ответ: 35.

Ответ: 3&5

1313

3&5

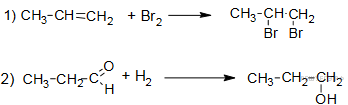
Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 20.



**Решение.**

1. Первая реакция явно указывает на присоединение брома к непредельному углеводороду (содержащему одну двойную связь). Следовательно, это взаимодействие пропена (вещество № 4) и брома.

2. Реакция гидрирования, в ходе которой в качестве продукта получается первичный спирт, указывает на то, что исходным веществом был альдегид. Под это описание подходит пропаналь (вещество № 2).



Ответ: 42.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 20.

**Задание 10**

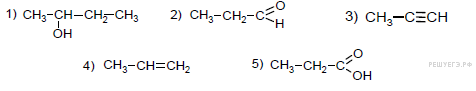
Бутанон — бесцветная жидкость с характерным запахом, широко применяется в качестве растворителя лаков, красок, клеев, некоторых полимеров и т. п. Бутанон можно получить в соответствии с приведённой схемой превращений:

https://chem11-vpr.sdamgia.ru/get_file?id=38011&png=1

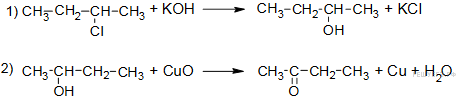
Какое вещество обозначено Х . Напишите его структурную формулу

|  |  |
| --- | --- |
| Вещество Х | Структурная формула |
|  |  |

**За каждый правильный ответ 1балл( 2Б)Решение.**



**Решение.**



Ответ: Вещество Х — бутанол-2 — № 1 из перечня.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2019 г. Химия. 11 класс. Вариант 20.

**Решение.**

1. Найдём объём помещения:

V = 30 м2 · 3,5 м = 105 м3

2. Найдём концентрацию хлора в данном помещении:

С (https://vpr.sdamgia.ru/formula/0d/0df38bfd48b1572dcfecdda719b91b2ap.png) = 3,78 мг / 105 м3 = 0,036 мг/м3

3. Данное значение концентрации хлора в помещении превышает ПДК. Понизить концентрацию хлора поможет организация вентиляции в помещении.

Ответ: С (https://vpr.sdamgia.ru/formula/0d/0df38bfd48b1572dcfecdda719b91b2ap.png) = 0,036 мг/м3, превышает ПДК.

**Критерии проверки:**

Источник: ВПР 2018 г. Химия. 11 класс. Вариант 3

**Задание 11.**

Концентрированные солевые растворы часто советуются врачами для полоскания носоглотки при разных заболеваниях. Чему равна массовая доля соли в растворе, полученном при смешивании 1 кг 11%-ного раствора с 3 л воды? (Запишите число с точностью до десятых).

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**За правильный ответ 2баллаРешение.**

**Задание12**

В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 968 кДж теплоты. Вычислите объём (н. у.) кислорода, вступившего в реакцию. Ответ укажите в литрах с точностью до десятых\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**За правильный ответ 2баллаРешение.**

**Задание13** Из предложенного перечня внешних воздействий выберите воздействия, которые приводят к уменьшению скорости химической реакции

****

1) понижение температуры

2) добавление иодоводорода

3) увеличение давления

4) повышение концентрации йода

5) повышение объема реакционного сосуда

**За каждый правильный ответ 1б (2балла)Решение.**

**Задание14.** Установите соответствие между названием соли и ее отношением к гидролизу: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название соли |  | Отношение к гидролизу |
| А) Бромид натрия (III)  Б) Карбонат калия  В) Сульфата меди (II)  Г) Ацетат аммония |  | 1) Гидролизуется по катиону  2) Гидролизуется по аниону  3) Гидролизуется и по катиону, и по аниону  4) Не гидролизуется |

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

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

**За каждый правильный ответ 1б (4балла)Решение.**

**Задание15.** Вычислите массу кислорода (в граммах), необходимого для полного сжигания 5,6л (н. у.) сероводорода

**За правильный ответ 3 баллаРешение.**