***Контрольная работа №1.***

**Тема. Первоначальные химические понятия (повторение)**

 **Вариант - 1**

 **Задание 1**

**-Выберите правильные утверждения:**

1. Кислород- это сложное вещество.

2.Валентность Водорода равна единице.

3. Реакция ,в которой из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ называется реакцией замещения**.**

4. Атомы- это мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как у данного вещества.

5. Химический элемент- это определённый вид атомов.

 **Задание 2.**

**К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализирует все варианты предложенных вариантов. Номер верного ответа обведите кружочком.**

*1. Химическая реакция происходит:*

1)при испарении воды; 2) при «гашении» соды уксусом;

3)при плавлении парафина; 4) при растворении глюкозы в воде.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*2. Реакция, уравнения которой*

3Н2О + Р2О5=2Н3РО4

относится к реакциям:

1) соединения; 2)разложения; 3)замещения; 4)обмена.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*3. Формула соединения пятивалентного азота с кислородом:*

1)NO; 2) N2 O5; 3) N2 O3; 4) NO2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*4. Запись 5 Н2О обозначает*

1) 5 молекул воды; 2) 10 атомов водорода и 5 атомов кислорода;

3) 5 атомов воды; 4) 10 молекул воды.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

 **Задание 3.**

Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции:

а) ..Н2 +.. Сl2= ..НСl;

б) ..NаСl +..Н2SO4= ... Nа2SO4 +.. НСl;

 III I

в) ..СrСl..+ ..Сr =.. СrСl2.

 **Задание 4.**

**Решите задачу.**

1. Вычислите относительную молекулярную массу Н3ВО3 она будет равна:

**1) 100; 2) 63; 3)62; 4)58**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**2**. Вычислите массовую долю каждого химического элемента в натриевой селитре состоящей: из одного атома натрия одного атома азота и трёх атомов кислорода.

**3.** Вычислите соотношения масс железа и кислорода в оксиде железа (III)

 ***Контрольная работа №1.***

**Тема. Первоначальные химические понятия (повторение)**

 **Вариант - 2**

 **Задание 1**

**-Выберите правильные утверждения:**

1. Озон имеет запах свежести.

2.Валентность Кислорода равна трём.

3. Реакция ,в которой из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ называется реакцией разложения**.**

4. Молекулы- это мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как у данного вещества.

5. Валентность – это способность химического элемента присоединять определённое количество атомов другого химического элемента.

 **Задание 2.**

**К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализирует все варианты предложенных вариантов. Номер верного ответа обведите кружочком.**

*1.Физическое явление происходит:*

1)при испарении воды; 2) при «гашении» соды уксусом;

3)при горении свечи; 4) при растворении извести в воде.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*2. Реакция, уравнения которой*

2КВr +Сl2= 2КСl + Вr2

относится к реакциям:

1) соединения; 2)разложения; 3)замещения; 4)обмена.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*3. Формула соединения шестивалентной серы с кислородом:*

1)SO2; 2) SO3; 3) Н2S; 4) SO.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*4. Запись 5 Н2 обозначает*

1) 5 молекул Водорода; 2) 10 атомов водорода ;

3) 5 атомов Водорода; 4) 10 молекул водорода.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

 **Задание 3.**

Расставьте коэффициенты и допишите составляя формулы веществ в следующих схемах реакций и укажите тип реакции:

а) ..Си Сl2 +.. Na2О= ….+ …..

б) ..Мg +..Н2SO4= ... МgSO4 +.. Н2;

в) ..Аl..+ ..О2 =.. Аl..О..

 **Задание 4.**

1. Вычислите относительную молекулярную массу СиSO4x7 Н2Оона будет равна:

**1) 286; 2) 363; 3)262; 4)98**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**2.** Составьте формулы сложных веществ, образованных элементом кислородом и следующими элементами:

1) Са ; 2) N (I); 3) P(V), дайте им названия

**2**. Вычислите массовую долю химического элемента Кальция в сульфате кальция состоящего: из одного атома кальция одного атома серы и четырёх атомов кислорода.

**3.** Выведите формулу состоящей из калия массовой долей 44,83%, серы 18,39 % и кислорода 36,78%.

 ***Контрольная работа №1.***

**Тема. Первоначальные химические понятия (повторение)**

 **Вариант - 3**

 **Задание 1**

**-Выберите правильные утверждения:**

1.Сгорание топлива – это физическое явление.

2. Оксиды- это простое вещество состоящее из кислорода.

3. Химическое уравнение – это условная запись состава вещества с помощью химических знаков и индексов.

4. Аллотропия – явление, когда один и тот же химический элемент образует несколько простых веществ.

5. Атомы- это мельчайшие химически неделимые частицы вещества**.**

 **Задание 2.**

**К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализирует все варианты предложенных вариантов. Номер верного ответа обведите кружочком.**

*1.Химическая реакция происходит:*

1)при разложении воды; 2) при образования инея ;

3)при таянье льда; 4) при растворении соли в воде.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*2. Реакция, уравнения которой*

2КВr +О2= К2О+ Вr2

относится к реакциям:

1) соединения; 2)разложения; 3)замещения; 4)обмена.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*3. Формула соединения алюминия с кислородом:*

1)Аl2(SO4)3; 2) Аl2(SO3); 3) АlРО4 ; 4) Аl2O3.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*4. Запись 5 О2 обозначает*

1) 5 молекул кислорода; 2) 10 атомов кислорода ;

3) 5 атомов кислорода; 4) 10 молекул кислорода.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

 **Задание 3.**

1).Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции:

а) ..Са +.. Сl2= ..СаСl2;

б) ..КСl +..Н2S= ... К2S +.. НСl;

 в)…Р2О5 +… Н2О= …Н3РО4

2) Составьте формулы веществ по их валентности:

 II V I

Си Сl , Са Н , V О ,Н S , Нg О.

 **Задание 4.**

**Решите задачу.**

1. Вычислите относительную молекулярную массу Н2SО3 она будет равна:

**1) 74; 2) 63; 3)82; 4)58**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**2**. Вычислите массовую долю каждого химического элемента в сульфиде алюминия состоящей: из двух атомов алюминия и трёх атомов серы.

 ***Контрольная работа №1.***

**Тема. Первоначальные химические понятия (повторение)**

 **Вариант - 4**

 **Задание 1**

**-Выберите правильные утверждения:**

1. Кислород- это жидкое вещество.

2.Валентность Кислорода равна двум.

3. Масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе образовавшихся веществ**.**

4. Коэффициент обозначает число атомов.

5. Бинарные соединения – сложные вещества состоящие из двух химических элементов.

 **Задание 2.**

**К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализирует все варианты предложенных вариантов. Номер верного ответа обведите кружочком.**

*1. Химическая реакция происходит:*

1)при кипении воды;

 2) при открывании бутылки минеральной воды;

3)при растворении глюкозы; 4) опадении листьев

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*2. Реакция, уравнения которой*

3Н2О + Р2О5=2Н3РО4

относится к реакциям:

1) соединения; 2)разложения; 3)замещения; 4)обмена.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*3. Формула соединения пятивалентного азота с кислородом:*

1)NO; 2) N2 O5; 3) N2 O3; 4) NO2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

*4. Запись* ***5*** *СО2, обозначает*

1) 5 молекул углекислого газа; 2) 10 атомов кислорода и 5 атомов углерода;

3) 5 атомов углерода; 4) 10 молекул углекислого газа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

 **Задание 3.**

1)Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции:

а) ..Н2О2 =.. О2 + ..Н2О;

б) ..NО +..O2= ... NO2;

в) ..МgСl2+ ..К =.. КСl + ...Мg

2) Составьте формулы веществ по их валентности:

 I III III VII

Си Сl , Са Cl , Cr О , N Н , Mn О.

 **Задание 4.**

**Решите задачу.**

1. Вычислите относительную молекулярную массу SО3 она будет равна:

**1) 70; 2) 63; 3)82; 4)80**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**2**. Вычислите массовую долю химического элемента хлора в соляной кислоте состоящей: из одного атома водорода одного атома хлора.

**3.** Вычислите соотношения масс кальция, кислорода и водорода в гидроксиде кальция (Са (ОН)2)

**8 класс**

 Ответы для контрольной работы №1

 Первоначальные химические понятия (повторение)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задания | Вариант 1. | Вариант 2. | Вариант 3. | Вариант 4. |
| 1.Правильный ответ | 2,5 | 1,3,4,5 | 3,4,5 | 2,3,5 |
| 2.1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 2.2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 2.3 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| 2.4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. 1.3.2 | а)..+..=2соединениеб)2+..=..+2-обменав) 2СrСl3+ Сr =3СrСl2.замещение | а)…+..=..+2обменаб)замещениев)4+3=2 соединение | а)-соединениеб)2+..=..+2обменав)..+3=2соединение | а)2=..+2разложениеб)2+..=2соединениев)..+2=2+..замещение |
| \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Си Сl2 , Са Н2 , V2 О5 ,Н2 S , Нg2 О. | Си Сl , Са Cl2 , Cr2О3 , N Н3 , Mn2 О7. |
| 4.1 | 3(62) | 1(286) | 3(82) | 80 |
| 4.2 | 0,27 или 27%0,165 или 16,5%0,565 или56,5% | СаО оксид кальцияN2О –оксид азота (I)Р2О5-оксид фосфора (V) | 0,36 или36%0,64 или64% | 0.97 или97% |
| 4.3 | 112:48=7:3 | 0,294 или 29,4% |  | 40:32:2=20:16:1 |
| 4.4 |  | 2:1:4 |  |  |

Анализ контрольной работы

1.Всего учащихся в классе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Писали работу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, из них

«5»\_\_\_\_\_\_\_\_, на «4»\_\_\_\_\_\_\_\_\_, на «3»\_\_\_\_\_\_\_\_, на «2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Не справились с заданием 1:

1 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3 вар.\_\_\_\_\_4 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 2.

1 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3 вар.\_\_\_\_\_4 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

задание 3.

1 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3 вар.\_\_\_\_\_4 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 4.

1 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3 вар.\_\_\_\_\_4 вар.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Зад. 1. Найти соответствие между названием и формулой**

**1. Оксид кальция А. SO3**

**2. Хлорид цинка Б. Mn2O7**

**3. Оксид марганца(VII) В. MgS**

**4. Оксид азота (V) Г. КСl**

**5.Сульфид магния Д. ZnCl2**

**6.Оксид серы (VI) Е. FeO**

**7. Хлорид калия Ж. СаО**

**8. Оксид железа (II)**  **И. N2О5**

Ответы **Оксиды МЕ** **Оксиды неМЕ**

**1.- Ж Б А**

**2. – Д Е И**

**3. - Б Ж**

**4. – И**

**5. - В**

**6. - А**

**7. - Г**

**8. - Е**

 **Зад. 2. Выберите из перечня оснований растворимые гидроксиды:**

**Са(ОН)2 , КОН, Мg(ОН)2, NаОН, Zn(ОН)2, Аl(ОН)3, Сr(ОН)3,  Ва(ОН)2, Fe (ОН)2.**

**Зад**. Выпишите элементы которые в приведенных соединений являются:

одновалентные: NН3, НСl, СаО, СО

двухвалентные: Сl2О7, Мn2О7, Р2О5,

трёхвалентные: FeО, Сr2О3, I2О5,

**Тема 4. Растворы вода**

**Урок№ 18**

**Тема.** Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде

Цель: актуализировать знания учащихся о воде как растворителе, о растворах; сформировать представление о растворимости, концентрации растворов и условиях, влияющих на скорость растворения.

Оборудование: мел, химические стаканы, вода, весы, растительное масло, глина, керосин.

**Задание.** Выберите вещества, с которыми в реакцию вступает вода:

**А. К ; В.ZnO Д.Аg**

**Б. Мg; Г. Рt Е.СО2.**

Запишите возможные уравнения реакций.

**Задание**

 Осуществите превращение исходя из схемы (дайте названия исходным веществам)

**а.Na—>Na2О—>NaОH**

**б.Н2—> Н2О—>Ca(ОH)2**

Практическая работа №3.

 Вариант - 1

Тема. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Цель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оборудование и материалы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реактивы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ход работы

1. Проведение расчётов.

 Масса раствора равна 57 г с массовой долей поваренной соли 0,3. Вычислите массу вещества и массу воды , которую необходимо взять для получения раствора.

2. Взвешивание.

Перед взвешиванием проверьте техническое состояние весов. На чаши весов положите одинаковые кусочки фильтровальной бумаги, уравновесьте весы при помощи маленьких кусочков бумаги.

 Отвесьте на весах рассчитанную вами массу навеску соли.

3. Приготовление раствора.

Навеску соли перенесите в колбу. При помощи мерного цилиндра отмерьте объём воды, необходимый для приготовления раствора, вылейте в колбу. Энергично перемешайте вылейте половину воды добейтесь полного растворения соли. Затем в полученный раствор вылейте отставшую воду, после чего раствор взболтайте вновь.

4. Вывод

Практическая работа №3.

 Вариант 2

Тема. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Цель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оборудование и материалы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реактивы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ход работы

1. Проведение расчётов.

 Масса раствора равна 158 г с массовой долей поваренной соли 0,25. Вычислите массу вещества и массу воды , которую необходимо взять для приготовления раствора.

2. Взвешивание.

Перед взвешиванием проверьте техническое состояние весов. На чаши весов положите одинаковые кусочки фильтровальной бумаги, уравновесьте весы при помощи маленьких кусочков бумаги.

 Отвесьте на весах рассчитанную вами массу навеску соли.

3. Приготовление раствора.

Навеску соли перенесите в колбу. При помощи мерного цилиндра отмерьте объём воды, необходимый для приготовления раствора, вылейте в колбу. Энергично перемешайте вылейте половину воды добейтесь полного растворения соли. Затем в полученный раствор вылейте отставшую воду, после чего раствор взболтайте вновь.

4. Вывод

Практическая работа №3.

 Вариант 3

Тема. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Цель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оборудование и материалы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реактивы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ход работы

1. Проведение расчётов.

 Массовая доля хлорида натрия составляет 23 %, масса соли равна 25 г. Вычислите массу воды и массу , которую необходимо взять для приготовления раствора.

2. Взвешивание.

Перед взвешиванием проверьте техническое состояние весов. На чаши весов положите одинаковые кусочки фильтровальной бумаги, уравновесьте весы при помощи маленьких кусочков бумаги.

 Отвесьте на весах рассчитанную вами массу навеску соли.

3. Приготовление раствора.

Навеску соли перенесите в колбу. При помощи мерного цилиндра отмерьте объём воды, необходимый для приготовления раствора, вылейте в колбу. Энергично перемешайте вылейте половину воды добейтесь полного растворения соли. Затем в полученный раствор вылейте отставшую воду, после чего раствор взболтайте вновь.

4. Вывод

Практическая работа №3.

 Вариант 4

Тема. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Цель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оборудование и материалы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реактивы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ход работы

1. В 145 г дистиллированной воде растворили 30 г соль с массовой долей Вычислите массу раствора, которая образуется после растворения и массовую долю растворённого вещества в этом растворе.

2. Взвешивание.

Перед взвешиванием проверьте техническое состояние весов. На чаши весов положите одинаковые кусочки фильтровальной бумаги, уравновесьте весы при помощи маленьких кусочков бумаги.

 Отвесьте на весах рассчитанную вами массу навеску соли.

3. Приготовление раствора.

Навеску соли перенесите в колбу. При помощи мерного цилиндра отмерьте объём воды, необходимый для приготовления раствора, вылейте в колбу. Энергично перемешайте вылейте половину воды добейтесь полного растворения соли. Затем в полученный раствор вылейте отставшую воду, после чего раствор взболтайте вновь.

4. Вывод

Практическая работа №3.

 Вариант 3

Тема. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Цель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оборудование и материалы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реактивы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Ход работы

1. Проведение расчётов.

 В 75 г дистиллированной воде растворили хлорид натрия с массовой долей 45 % . Вычислите массу вещества, которую необходимо взять для получения раствора.

2. Взвешивание.

Перед взвешиванием проверьте техническое состояние весов. На чаши весов положите одинаковые кусочки фильтровальной бумаги, уравновесьте весы при помощи маленьких кусочков бумаги.

 Отвесьте на весах рассчитанную вами массу навеску соли.

3. Приготовление раствора.

Навеску соли перенесите в колбу. При помощи мерного цилиндра отмерьте объём воды, необходимый для приготовления раствора, вылейте в колбу. Энергично перемешайте вылейте половину воды добейтесь полного растворения соли. Затем в полученный раствор вылейте отставшую воду, после чего раствор взболтайте вновь.

4. Вывод

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Масса растрава | Массовая доля | Масса воды  | Масса вещества |
| 1.  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4.  |  |  |  |  |

**Запишите уравнения реакций воды со следующими веществами:**

**Naaaa**

*ZnCl2*

**Аи**

*СаО*

*Н2О*

**СО2**

**Рt**

***SО3***

**Са**

**Карточка 1.**

1. Чем оксиды отличаются от гидридов?

Приведите по 2 формулы веществ.

2. Почему в атмосфере Земли не содержится водорода?

3. Для подкормки растений нужно приготовить 400г раствора с массовой долей аммиачной селитры NаNО3 2 % . В сколько необходимо взять селитру и воду для приготовления раствора?

 **Карточка 2.**

1. В двух сосудах находятся водород и кислород. Предложите способ определить, где какой газ.

 В чём заключается сходство и различие способов собирания кислорода и водорода?

2. Что представляют собой растворы? Чем насыщенные растворы отличаются от ненасыщенных? Приведите примеры.

3. Вычислите массу водорода, которая понадобится для восстановления 6,4 г меди из оксида меди.

Задача 1

В растворе массой 80 г содержится 10 г соли СиSO4. Какова массовая доля соли в этом растворе?

Задача 2

Приготовьте 320 г раствора хлорида магния , в котором массовая доля МgСl2  составляет 10%.Сколько надо взять воды и соли для приготовления этого раствора?

Задача 3

Сколько соли NaCl (г) содержит её раствор массой 500г с массовой долей 15 %.

Задача 4.

В 400 г воды растворили соль ZnCl2 массой 20 г. Какова массовая доля её в этом растворе?

Задача 5.

В 80 г воды растворили 20 г соли. какова её массовая доля в растворе?

Задача 6

К 125 г дистиллированной воды добавили 37 г соли хлорида цинка с массовой долей 23%. Вычислите массу раствора?

Задача 7

К 150 г раствора, вещества в котором 0,4 добавили 100 г воды. Вычислите массовую долю растворённого вещества в полученном растворе?

**Задача 1.**

В 400 г воды, растворили соль хлорида калия массой 30 г. Какова массовая доля её в этом растворе?

**Задача 2**.

Выпарили раствор массой 150г с массовой долей сахара 11%. Сколько сахара (г) оказалось

**Задача 3.**

 Рассчитайте плотность хлоридной кислоты НСl, если 257 г такого раствора занимают объём 300 мл.

**Задача 4.**

Рассчитайте плотность серной кислоты Н2SO4, если 350 г такого раствора занимают объём 425 мл.

**Задача 5.**

Рассчитайте массу 450 мл раствора хлоридной кислоты НСl, если плотность при 200 С равна 1,06 г/мл.

Задача 6

К 200 г раствора с массовой долей Na2SO4 10 % долили 50 г воды. какой стала массовая доля вещества в растворе?

Задача 7

Какой станет массовая доля серной кислоты Н2SO4 в растворе, полученном смешиванием 250 г раствора с массовой долей вещества 10 % со 150 г раствора с массовой долей вещества 5%.

 Контрольная работа №2

Тема. Кислород. Водород. Вода

 **Вариант I**

1. Нарисуй прибор, с помощью которого можно получить и собрать кислород в лаборатории методом вытеснения воды. Как можно распознать кислород?

2. Допиши уравнения химических реакций. Расставь коэффициенты. Назови тип каждой реакции. Укажи, какими из них можно воспользоваться для получения водорода.

а) К2О + Н2 —> … + …

б) Zn + НСl —> … + …

в) Са + O2 —> …

3. Из перечня признаков выбери те, которые характерны для кислорода: без цвета, без вкуса, без запаха, хорошо растворяется в воде, плохо растворяется в воде, лёгкий газ, тяжёлый газ, поддерживает горение, горит синем пламенем, в химических реакциях является окислителем, в химических реакциях является восстановителем, при низких температурах образует голубую жидкость, образуется в процессе фотосинтеза, является составной частью Солнца.

4. Для засолки помидор приготовили 3 кг 5% раствора поваренной соли. Какие массы соли и воды потребовались для приготовления этого раствора.

5. Вставь пропущенные слова: 1) Вещества, которые ускоряют химические реакции, но сами при этом не расходуются, называются… …

2) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре больше не растворяется, называется … 3)взвеси, в которых мелкие капельки какой- либо жидкости распределены между молекулами воды, называют…………

 Контрольная работа №2

Тема. Кислород. Водород. Вода

 **Вариант II**

1. Нарисуй прибор, с помощью которого можно получить и собрать водород в лаборатории методом вытеснения воздуха. Как можно распознать водород?

2. Допиши уравнения химических реакций. Расставь коэффициенты. Назови тип каждой реакции. Укажи, какими из них можно воспользоваться для получения кислорода.

а) Cu + O2 —>…

б) Fе + O2 —> ...

в) Н2O —>… + …

3. Из перечня признаков выбери те, которые характерны для водорода: без цвета, без вкуса, без запаха, хорошо растворяется в воде, плохо растворяется в воде, лёгкий газ, тяжёлый газ, поддерживает горение, горит синем пламенем, в химических реакциях является окислителем, в химических реакциях является восстановителем, при низких температурах образует голубую жидкость, образуется в процессе фотосинтеза, является составной частью Солнца.

4. Вычислите, какие массы соли и воды потребовались для приготовления 200 г 15% раствора сахара.

5. Вставь пропущенные слова: 1) Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых кислород, называются … 2) Взвеси, в которых мелкие частицы твёрдого вещества равномерно распределены между молекулами воды называют … 3) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре ещё может растворяться, называется … 4) Пи взаимодействии активных металлов с водой образуются …….

 Контрольная работа №2

Тема. Кислород. Водород. Вода

 **Вариант III**

1. Чем отличаются способы получения кислорода и водорода? На каких свойствах основаны эти отличия?

Как распознать в какой пробирке без этикеток будет кислород, а где водород?

2. Допиши уравнения химических реакций. Расставь коэффициенты. Назови тип каждой реакции. Укажи, какими из них можно воспользоваться для получения кислорода.

а) Си2O —>… + …

 I

б) КОН+ СаСl2—>…. + …

 в)NaH+О2—> … + …

3. К 200 г раствора с массовой долей Na2SO4 10 % долили 50 г воды. какой стала массовая доля вещества в растворе?

4. Из приведённого перечня смесей выберите отдельно группу однородных ; группу суспензий и группу смесей эмульсии: смесь почвы с водой; смесь воды и уксусной кислоты; смесь мела с водой; смесь бензина и вода; смесь соль и вода; духи.

5. Какими методами пользуются для очистки воды и её обезвреживания?

 Контрольная работа №2

Тема. Кислород. Водород. Вода

 **Вариант IV**

1. Нарисуй прибор, с помощью которого можно получить и собрать водород в лаборатории методом вытеснения воды. Как можно распознать водород?

2. Допиши уравнения химических реакций. Расставь коэффициенты. Назови тип каждой реакции. Укажи, какими из них можно воспользоваться для получения кислорода.

а) НСl + Мg—>… + …

б) МnВr2 + O2 —> ... +…

в) Н2O —>… + …

3. Из перечня признаков выбери те, которые характерны для водорода: без цвета, без вкуса, без запаха, хорошо растворяется в воде, плохо растворяется в воде, лёгкий газ, тяжёлый газ, поддерживает горение, горит синем пламенем, в химических реакциях является окислителем, в химических реакциях является восстановителем, при низких температурах образует голубую жидкость, образуется в процессе фотосинтеза, является составной частью Солнца.

4. Рассчитайте плотность хлоридной кислоты НСl,если 257 г такого раствора занимают объём 300 мл.

5. Вставь пропущенные слова: 1) Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых водород, называются … 2) Взвеси, в которых мелкие частицы твёрдого вещества равномерно распределены между молекулами воды называют … 3) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре ещё может растворяться, называется … 4) Пи взаимодействии активных металлов с водой образуются …….

 Контрольная работа №2

Тема. Кислород. Водород. Вода

 **Вариант V**

1. Нарисуй прибор, с помощью которого можно получить и собрать кислород в лаборатории методом вытеснения воды. Как можно распознать кислород?

2. Допиши уравнения химических реакций. Расставь коэффициенты. Назови тип каждой реакции. Укажи, какими из них можно воспользоваться для получения кислорода.

а) Мg + Сl2 —>…

б) СаО +Н2O —> ...

в) ZnO —>… + …

3. Из перечня признаков выбери те, которые характерны для озона: без цвета, без вкуса, без запаха, хорошо растворяется в воде, плохо растворяется в воде, лёгкий газ, тяжёлый газ, поддерживает горение, имеет запах свежести, в химических реакциях является окислителем, в химических реакциях является восстановителем, при низких температурах образует голубую жидкость, образуется в процессе фотосинтеза, является составной частью Солнца.

4. Выпарили раствор массой 150г с массовой долей сахара 11%. Сколько сахара (г) оказалось

5. Вставь пропущенные слова: 1) Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых кислород , называются … 2) Взвеси, воды с глиной называют … 3) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре ещё может растворяться, называется … 4) Пи взаимодействии активных металлов с водой образуются …….

Задача1.

По уравнению реакции найдите массу и количество вещества сульфида алюминия ( Аl2S3), если в реакцию вступает алюминий массой 4,5 г.

Задача 2

Вычислите массу и количество вещества кислорода, что прореагировал с медью, если образовалось 4 кг

оксида меди (II).

Задача 3

На раствор, что содержит 34 г нитрата серебра (AgNO3), подействовали избытком раствора хлорида натрия. Определите массу осадка, что образовался при этом.

Задача 4.

Какое количество гидроксида меди(II) разложилось, если при этом образовалась 16 г оксида меди(II)?

Задача 5.

Какое количество гидроксида натрия необходимо взять для взаимодействия с 4,4 г оксида углерода(IV), чтобы образовалась средняя соль (Na2CO3)?

Задача 6.

Какая масса осадка образуется в результате действия избытка сульфата натрия (Na2SO4) на нитрат бария

 (Ba(NO3)2 )массой 2,61 г?

Задача 7.

На 160 г раствора, что содержит 0,1 массовую долю сульфата меди (II) (CиSO4), подействовали избытком раствора щёлочи (NaOH). Вычислите массу осадка, которая образовалась при этом.

Раздел V. **Количественные отно­шения в**  **химии (6 ч.)**

**1. Количество вещества. Моль. Молярная масса.**

**2. Вычисления по химическим уравнениям**.

**3.** **Закон Авогадро. Молярный объём газов.**

**4.** **Относительная плотность газов**.

**5.** **Объёмные отношения газов в химиче­ских реакциях.**

**6. Решение задач**