

План работы

с обучающимися объединения «Хочу знать больше. Химия» МБУДО «Дом детства и юношества»

Педагог: Лагойда В.Ю.

Дата занятия	Тема задания	Ссылка на интернет источник	Задание
09.02 16.02	Решение задач и упражнений по разделу «неметаллы»		Рассмотрите тестовые задания с решениями

Тест max 7б

1. У атома фосфора число электронов на внешнем энергетическом уровне и заряд ядра равны соответственно

А) 5, 31 Б) 5, 15 В) 3, 31 Г) 3, 15

2. Изменение свойств от металлических к неметаллическим происходит в ряду:

А) Mg → Al → Si Б) C → B → Li В) Ba → Mg → Ca С) P → Si → Al

3. Ионная связь характерна для

А) оксида кремния Б) бромида калия В) магния Г) сероводорода

4. Наибольшая степень окисления хлора в соединении

А) KClO₄ Б) Cl₂O В) KClO₃ Г) Cl₂O₃

5. К кислотным оксидам относится

А) оксид натрия Б) оксид цинка В) оксид углерода (I V) Г) оксид бария

6. В цепочке превращений SO₃ → X → Na₂SO₄ веществом X является

А) Na₂S Б) SO₂ В) H₂SO₄ Г) Na₂SO₃

7. Формула соединения углерода, проявляющего токсичные свойства, -

А) NaHCO₃ Б) Na₂CO₃ В) CaCO₃ Г) CO

Каждый дает краткую информацию

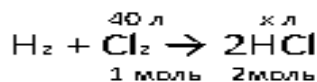
Изучение нового материала

Задача №1. Какой объем хлороводорода может быть получен из 40 л хлора и водорода, если объемы газов измерены при одинаковых условиях? /Max9баллов/

Дано:
V(Cl₂) = 40 л

Найти:
V(HCl) - ?

Решение:



$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

$$\frac{40}{x} = \frac{1}{2}$$

$$x = 40 \cdot 2 / 1$$

$$x = 80$$

$$V(\text{HCl}) = 80 \text{ л}$$

Ответ: 80 л хлороводорода

Задача №2. Какой объем оксида углерода (IV) (н. у.) получится при разложении известняка (CaCO₃) массой 500 г, содержащего 20% примесей? /max9баллов/

<p>Дано: $m(\text{известняк}) = 500 \text{ г}$ $\omega(\text{примеси}) = 20\%$ или 0,2 Найти: $V(\text{CO}_2) = ?$</p>	<p>Решение: $m(\text{CaCO}_3) = m(\text{известняк}) \cdot (1 - \omega(\text{примеси})) = 500 \text{ г} \cdot (1 - 0,2) = 400 \text{ г}$ <div style="text-align: center;">$\times \text{ л}$</div> $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ 1 моль 1 моль</p> <p>$n(\text{CaCO}_3) = m(\text{CaCO}_3) / M(\text{CaCO}_3) = 400 \text{ г} / 100 \text{ г/моль} = 4 \text{ моль}$ $n(\text{CO}_2) = n(\text{CaCO}_3)$ $n(\text{CO}_2) = 4 \text{ моль}$ $V(\text{CO}_2) = n(\text{CO}_2) \cdot V_n = 4 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 89,6 \text{ л}$ Ответ: 89,6 л CO_2.</p>
--	---

Задача №3. Рассчитайте массу кремниевой кислоты (принимая ее состав H_2SiO_3), полученной при действии на раствор силиката натрия объемом 400 мл с массовой долей соли 20% (плотность раствора 1,1 г/мл) избытка соляной кислоты./маx9баллов/

<p>Дано: $V(\text{р-р Na}_2\text{SiO}_3) = 400 \text{ мл}$ $\omega(\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{р-р}) = 20\%$ $\rho = 1,1 \text{ г/мл}$ Найти: $m(\text{H}_2\text{SiO}_3) = ?$</p>	<p>Решение: $m(\text{Na}_2\text{SiO}_3) = V(\text{р-р Na}_2\text{SiO}_3) \cdot \rho \cdot \omega(\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{р-р})$ $= 400 \cdot 1,1 \cdot 0,2 = 88 \text{ (г)}$ <div style="text-align: center;">$\begin{matrix} 88 \text{ г} & & \times \text{ г} \\ \text{2HCl} + \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SiO}_3 \\ 1 \text{ моль} & & 1 \text{ моль} \end{matrix}$</div></p> <p>$n(\text{Na}_2\text{SiO}_3) = m(\text{Na}_2\text{SiO}_3) / M(\text{Na}_2\text{SiO}_3) = 88 \text{ г} / 122 \text{ г/моль} = 0,72 \text{ моль}$ $n(\text{H}_2\text{SiO}_3) = n(\text{Na}_2\text{SiO}_3)$ $n(\text{H}_2\text{SiO}_3) = 0,72 \text{ моль}$ $m(\text{H}_2\text{SiO}_3) = n(\text{H}_2\text{SiO}_3) \cdot M(\text{H}_2\text{SiO}_3) = 0,72 \text{ моль} \cdot 78 \text{ г/моль} = 56,2 \text{ г}$ Ответ: 56,2 г H_2SiO_3.</p>
--	--

Решают задачу, оценивая каждый этап решения задачи/дано, уравнение реакции, формулы, решение задачи.

Решают задачу, оценивая каждый этап решения задачи/дано, уравнение реакции, формулы, решение задачи.

Решают задачу, оценивая каждый этап решения задачи/дано, уравнение реакции, формулы, решение задачи.

Оценивание

«Аукцион»/10 баллов/

1. Тип реакции $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$?
2. Тип реакции $\text{HNO}_3 + \text{KOH} = \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$?
3. Число электронов в атоме кислорода?

4. В ряду элементов Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl возрастают?
 5. Степень окисления серы в серной кислоте?
 6. Электронная формула атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует химическому элементу?
 7. Газ легче воздуха?
 8. Масса 4,5 моль водорода?
 9. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции
 $H_2S + O_2 = S + H_2O$
 10. Количество вещества кислорода, необходимого для взаимодействия с 6 г магния?
- Дескриптор : 25-30 «3» 31-35 -«4» 35 и выше «5»

Рефлексия
 «Рефлексивная мишень».

Домашнее задание
 Составить 3 задачи разных типов с решением.

Лист учета Ф.И. ученика _____ класс _____.

Тест /7баллов/

1. У атома фосфора число электронов на внешнем энергетическом уровне и заряд ядра равны соответственно А) 5, +31 Б) 5, +15 В) 3, +31 Г) 3, +15
2. Изменение свойств от металлических к неметаллическим происходит в ряду: А) Mg → Al → Si Б) C → B → Li В) Ba → Mg → Ca С) P → Si → Al
3. Ионная связь характерна для А) SiO₂ Б) KBr В) Mg Г) H₂S
4. Наибольшая степень окисления хлора в соединении
 А) KClO₄ Б) Cl₂O В) KClO₃ Г) Cl₂O₃
5. К кислотным оксидам относится А) Na₂O Б) ZnO В) CO₂ Г) BaO
6. В цепочке превращений SO₃ → X → Na₂SO₄ веществом X является
 А) Na₂S Б) SO₂ В) H₂SO₄ Г) Na₂SO₃
7. Формула соединения углерода, проявляющего токсичные (ядовитые) свойства А) NaHCO₃ Б) Na₂CO₃ В) CaCO₃ Г) CO

Задача №1. Какой объем хлороводорода может быть получен из 40 л хлора и водорода, если объемы газов измерены при одинаковых условиях? /9б/

Дано: Решение:

Задача №2. Какой объем оксида углерода (IV) (н.у.) получится при разложении известняка (CaCO₃) массой 500 г, содержащего 20% примесей? /9б/

Дано: Решение:

Задача №3. Рассчитайте массу кремниевой кислоты (принимая ее состав H_2SiO_3), полученной при действии на раствор силиката натрия объемом 400 мл с массовой долей соли 20% (плотность раствора 1,1 г/мл) избытка соляной кислоты./9 баллов/

Дано: Решение:

«Аукцион»

1. Тип реакции $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$?
2. Тип реакции $\text{HNO}_3 + \text{KOH} = \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$?
3. Число электронов в атоме кислорода?
4. В ряду элементов Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl возрастают?
5. Степень окисления серы в серной кислоте?
6. Электронная формула атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует химическому элементу?
7. Газ легче воздуха?
8. Масса 4,5 моль водорода?
9. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
10. Количество вещества кислорода, необходимого для взаимодействия с 6 г магния?

«Рефлексивная мишень».

В каждом из секторов записываются параметры- вопросы рефлексии состоявшейся деятельности. Например, оценка содержания, оценка форм и методов проведения урока, оценка деятельности педагога, оценка своей деятельности. Участник ставит метки в сектора соответственно оценке результата.