

## Открытый урок химии 8 кл. 2015

**Тема:** Обобщение сведений об основных классах неорганических Веществ.

**Цель:** обучающая: обобщить сведения об основных классах сложных неорганических веществ (классификации, свойствах, способах получения, номенклатуре, применении).

развивающая: способствовать развитию умения называть вещества, писать уравнения реакций, решать задачи по химическим уравнениям.

воспитывающая: воспитывать чувство любви к себе (через создание ситуации успеха на уроке), чувство любви к Родине, патриотизм, чувство взаимопомощи и товарищества.

### Оборудование:

Реактивы: - 4 ящика с надписями:

1 отделение

2 отделение

3 отделение

4 отделение

В ящике для 1 отделения:

-2 пронумерованные пробирки с  $\text{HCl}$  и  $\text{H}_2\text{O}$ , три индикатора (лакмус, фенолфталеин, метилоранж), пробирки.

В ящике для 2 отделения:

-2 пронумерованные пробирки с  $\text{NaOH}$  и  $\text{H}_2\text{O}$ , три индикатора, пробирки.

В ящике для 3 отделения:

-2 пронумерованные пробирки с  $\text{NaOH}$  и  $\text{HCl}$ , три индикатора, пробирки.

В ящике для 4 отделения:

- 3 пронумерованные пробирки с  $\text{NaOH}$ ;  $\text{HCl}$  и  $\text{H}_2\text{O}$ , три индикатора, пробирки.

На столы отделениям:

1) схема урока каждому – 40 шт.

2) пропуска – 40 шт.

3) сигнальные флажки – 4 шт.

4) бейджики для комиссии – 10 шт.

5) головные уборы для учащихся – 20 шт.

6) периодические системы – 20 шт.

7) карточки «Основные классы неорганических веществ – 20 шт.

8) девиз урока: «Гордись лишь теми победами, которые одержал над самим собой».

Ход урока:

1. цели и задачи урока;
2. - 4 учащиеся у доски по карточкам;  
- класс выполняет задание 1 по карточке;
3. логическая цепочка по одному человеку от отделения;
4. выполняет класс задание № 3 в схеме – раздатке  
(генетическая связь между классами веществ);
- 5 физкультминутка
- 6 лабораторная работа её защита;
- 7 решить задачу в схеме – раздатке;
- 8 проверка ДЗ рассказать химическую сказку;
- 9 слово комиссии;
- 10 произносим клятву, вручаем пропуска;
- 11 собираем работы.

Учитель: класс! Равняйся! Смирно! Равнение направо.

Внести девиз урока.

Мы с вами закончили изучение основных классов сложных неорганических и сегодня должны все сведения обобщить. На уроке присутствует государственная экзаменационная комиссия России, состав которой вам хорошо известен. Членам комиссии разрешается вставать с места, подходить к новобранцам, задавать вопросы. А в конце урока комиссия примет у вас клятву верности науке химии и вручит пропуска в мир химии. Каждое отделение представляет один из родов войск. Оденьте головные уборы произносим девиз. Сегодня вы новобранцы, но уже прошли учебку и кое-что знаете. Так давайте покажем свои знания и умения.

### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

- Сколько классов сложных неорганических веществ вы знаете?
  - Перечислите их.
  - Какие вещества называются оксидами?
  - На какие группы делятся оксиды?
  - Запишите формулы двух оксидов назовите их.
- 4 учащихся от каждого отделения выходят к доске и приводят по два примера каждого класса веществ.
- Какие вещества называются кислотами?
  - На какие группы по наличию атомов кислорода делятся кислоты?
  - Запишите на доске формулы двух кислот.
  - Какие вещества называются основаниями?
  - На какие группы по растворимости делятся основания?
  - Напишите на доске две формулы основания.

- Какие вещества называются солями?
- Какие бывают соли?
- Запишите на доске две три формулы солей.

## 2) ЗАДАНИЕ № 1

Распределите вещества на классы, назовите первые два вещества каждого класса.

- 1 отделение - 1 вариант
- 2 отделение - 2 вариант
- 3 отделение - 3 вариант
- 4 отделение - 4 вариант

3) **ЗАДАНИЕ №2 Загадочная цепочка.** На доске записаны два элемента калий, сера, каждый ученик по очереди выходит к доске и записывает под ним формулу вещества, с которым этот элемент взаимодействует, следующий – то, что образуется.

4) **ЗАДАНИЕ № 3** выполняем в схеме – раздатке. Напишите уравнения реакций к следующей схеме. Укажите тип реакции.

## 5) ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

### О каком веществе идет речь?

«Это вещество было изобретено как дорогое упаковочное, например для ценных подарков, цветов и ювелирных изделий. В наши дни, сохранив свои функции это вещество стало чуть ли не главным мусором планеты. (целлофан)

### Отгадайте о каких индикаторах идет речь.

«От щелочи я желт как в лихорадке  
Краснею от кислот как от стыда;  
А в воду я бросаюсь без оглядки:  
Ведь здесь уж не заест меня среда.» (метилоранж)

«Попасть в кислоту для него неудача,  
Но он перетерпит без вздоха, без плача.  
Зато в щелочах у такого блондина  
Начнется не жизнь, а сплошная малина» (фенолфталеин)

## ЗАДАНИЕ № 4

### Выполнить лабораторный опыт

**1 отделение.** В двух пронумерованных пробирках находятся вода и соляная кислота. С помощью индикаторов определите, в какой пробирке какое вещество находится. Запишите ответ в схеме - раздатке.

**2 отделение.** В двух пронумерованных пробирках находятся вода и гидроксид натрия. С помощью индикаторов определите, в какой пробирке какое вещество находится. Запишите ответ в схеме раздатке.

**3 отделение.** В двух пронумерованных пробирках находятся серная кислота и гидроксид калия. С помощью индикаторов определите, в какой пробирке какое вещество находится. Запишите ответ в схеме раздатке.

**4 отделение.** В трех пронумерованных пробирках находятся вода, азотная кислота и гидроксид бария. С помощью индикаторов определите, в какой пробирке какое вещество находится. Запишите ответ в схеме раздатке.

Каждое отделение рассказывает о результатах опыта.

### **ЗАДАНИЕ № 5**

Решить задачу в схеме – раздатке:

**1 отделение** Вычислите объем водорода, который выделится при взаимодействии 27 граммов алюминия с соляной кислотой. Обведите кружочком букву под которой записан правильный ответ.

А) 10 л.                      В) 67,2 л.                      С) 33, 6 л.                      Д) 0,336 л.

**1 отделение.** Вычислите объем водорода, который выделится при взаимодействии 27 граммов алюминия с соляной кислотой. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

А) 10 л.                      В) 67,2 л.                      С) 33, 6 л.                      Д) 0,336 л.

**2 отделение.** Какое количества натрия требуется для взаимодействия со 180 граммами воды. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

И) 10 моль                      К) 0,1 моль.                      Л) 5 моль                      М) 3 моль

**3 отделение.** Вычислите массу цинка, которая может провзаимодействовать с 63 граммами азотной кислоты. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

И) 80 г.                      К) 0,12                      Л) 12 г.                      М) 4 г.

**4 отделение.** Вычислите массу сульфата натрия образовавшегося при взаимодействии 40 г. гидроксида натрия с серной кислотой. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

А) 71 г.                      Б) 0,71 г.                      С) 710 г.                      Д) 80 г.

Проверяем ДЗ: рассказать химическую сказку.  
Слово жюри: можно ли принять наших новобранцев в армию химиков?  
Произносим клятву.  
Вручаем пропуски.  
Собираем работы.

Надписи на сигнальных флажках

**1 отделение - авиация**

«Летчик – тот же космонавт,  
Ниже лишь летает.  
Современный летчик – ас!  
Технику всю знает».

**2 отделение - морская пехота**

«В море, где вода да ветер,  
Есть простой закон:  
Друг за друга будь в ответе,  
Зовут колы моряком!»

**3 отделение – пехота (царица полей)**

«Есть у армии царица,  
У неё работа:  
Там, где конница не мчится,  
То пройдет пехота!»

**4 отделение – пограничники**

« Мы на суше и на море,  
В горах, в лесу, в пустыне,  
День и ночь стоим в дозоре  
И пост свой не покинем!»

#### ЗАДАНИЕ № 4

Решить задачу в схеме – раздатке:

**1 отделение** Вычислите объем водорода, который выделится при взаимодействии 27 граммов алюминия с соляной кислотой. Обведите кружочком букву под которой записан правильный ответ.

- A) 10 л.      B) 67,2 л.      C) 33, 6 л.      D) 0,336 л.

**1 отделение.** Вычислите объем водорода, который выделится при взаимодействии 27 граммов алюминия с соляной кислотой. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- A) 10 л.      B) 67,2 л.      C) 33, 6 л.      D) 0,336 л.

**2 отделение.** Какое количества натрия требуется для взаимодействия со 180 граммами воды. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- И) 10 моль      К) 0,1 моль.      Л) 5 моль      М) 3 моль

**3 отделение.** Вычислите массу цинка, которая может провзаимодействовать с 63 граммами азотной кислоты. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- И) 80 г.      К) 0,12      Л) 12 г.      М) 4 г.

**4 отделение.** Вычислите массу сульфата натрия образовавшегося при взаимодействии 40 г. гидроксида натрия с серной кислотой. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- A) 71 г.      B) 0,71 г.      C) 710 г.      D) 80 г.

#### ЗАДАНИЕ № 4

Решить задачу в схеме – раздатке:

**1 отделение** Вычислите объем водорода, который выделится при взаимодействии 27 граммов алюминия с соляной кислотой. Обведите кружочком букву под которой записан правильный ответ.

- A) 10 л.      B) 67,2 л.      C) 33, 6 л.      D) 0,336 л.

**1 отделение.** Вычислите объем водорода, который выделится при взаимодействии 27 граммов алюминия с соляной кислотой. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- A) 10 л.      B) 67,2 л.      C) 33, 6 л.      D) 0,336 л.

**2 отделение.** Какое количества натрия требуется для взаимодействия со 180 граммами воды. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- И) 10 моль      К) 0,1 моль.      Л) 5 моль      М) 3 моль

**3 отделение.** Вычислите массу цинка, которая может провзаимодействовать с 63 граммами азотной кислоты. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- И) 80 г.      К) 0,12      Л) 12 г.      М) 4 г.

**4 отделение.** Вычислите массу сульфата натрия образовавшегося при взаимодействии 40 г. гидроксида натрия с серной кислотой. Обведите кружочком букву, под которой записан правильный ответ.

- A) 71 г.      B) 0,71 г.      C) 710 г.      D) 80 г.

### **1 отделение - авиация**

«Летчик – тот же космонавт,  
Ниже лишь летает.  
Современный летчик – ас!  
Технику всю знает».

### **2 отделение - морская пехота**

«В море, где вода да ветер,  
Есть простой закон:  
Друг за друга будь в ответе,  
Зовут колы моряком!»

### **3 отделение – пехота (царица полей)**

«Есть у армии царица,  
У неё работа:  
Там, где конница не мчится,  
То пройдет пехота!»

### **4 отделение – пограничники**

« Мы на суше и на море,  
В горах, в лесу, в пустыне,  
День и ночь стоим в дозоре  
И пост свой не покинем!»

