**Тема: Обобщение темы « Неметаллы»**

***Цели и задачи****:*

***Обучающие***: обобщить, систематизировать и скорректировать знания, умения и навыки учащихся по вопросам, касающихся строения, свойств и применения неметаллов и их соединений.

***Развивающие:*** способствовать развитию навыков самостоятельной познавательной деятельности, умений сравнительного анализа, логического мышления, действий в нестандартной ситуации.

***Воспитательные***: способствовать формированию и развитию личностных качеств, ответственности за свою работу, уверенности в своих знаниях.

***Тип урока:*** урок обобщения и систематизации знаний.

***Формы работы учащихся:***фронтальная, индивидуальная, в парах.

**Структура урока**

**1.Организационный момент.**

(Приветствие. Готовность к уроку. Психолого-эмоциональный настрой на работу на уроке.)

**Притча. Всё в твоих руках.***“Жил мудрец, который знал все. Один человек захотел доказать, что мудрец знает не все. Зажав в ладонях бабочку, он спросил: “Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мертвая или живая?” А сам думает: “Скажет живая – я ее мертвлю, скажет мертвая – выпущу”. Мудрец, подумав, ответил: “Все в твоих руках”.*

**2.Целеполагание.**

**«УДИВИТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ЭЛЕМЕНТЫ».**(БЛИЦ-ВОПРОС)

1. Какая кислота входит в состав желудочного сока? (Соляная).
2. О каких веществах можно сказать, что один сверкал в короне царской, а брат его чумазый трубочист? (Об алмазе и аморфном угле).
3. Какие соли откладываются при кипячении воды на стенках чайника?

( Карбонаты).

1. Она используется в производстве спичек, бумаги, взрывчатых веществ, лекарств, резины. Назовите этот неметалл. (Сера).
2. Как называется семейство элементов 7 группы главной подгруппы? (Галогены).
3. Этот оксид выдыхают животные и человек? ( Углекислый газ).
4. Это вещество встречается в отбеливателях, чистящих средствах, оно способно возвращать белизну белым тканям, дезинфицирует. ( Хлор).
5. В состав зубных паст входит именно этот химический элемент (Фтор).
6. Какой элемент проявляет только окислительные свойства? (Фтор).
7. Какой неметалл реагирует при обычных условиях только с литием, а со всеми остальными веществами реагирует только при очень высоких температурах? (Азот)
8. При взаимодействии с металлами образует карбиды (Углерод).
9. Какие вещества называют селитрами? (Нитраты щелочных металлов).
10. Газ с запахом тухлых яиц? (Сероводород).
11. Войска Антанты и германские войска применяли это вещество в боевых действиях. (Хлор).
12. Одна из аллотропных модификаций этого элемента светится в темноте (белый фосфор).
13. Какое вещество составляет основу карандаша? (Графит).
14. При недостатке этого элемента в организме наблюдается хрупкость и ломкость костей, и выпадение волос? (Серы).
15. Соединения этого галогена регулируют процессы возбуждения и торможения центральной нервной системы. Что это за галоген? (Бром).
16. Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается. (Азот).
17. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона? ( Мышьяк).

●О каких элементах и их соединениях звучали вопросы? ( Неметаллы и их соединения)

● Как видите, не на все вопросы вы дали ответы, значит какова цель нашего урока?

● Каково значение этих знаний?

**3. Проверка домашнего задания**

Фронтальная беседа по вопросам домашнего теста «Неметаллы», которые вызвали затруднения.

**4. Обобщение и повторение**

Знакомим учащихся с понятием интеллект-карта: интеллект-карта – это инструмент визуального отображения информации, позволяющий эффективно структурировать и обрабатывать ее.

Вместе с учащимися составляем обобщающую интеллект-карту «Неметаллы». (Повторяем: строение, физические свойства, химические свойства, соединения неметаллов, аллотропные модификации и т.д.)

**5. Физкультминутка**

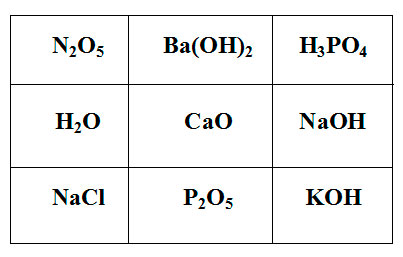
**Физкультминутка «Реакции обмена»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Слоганы** | **Упражнения** |
| Реакции обмена | Правое плечо вверх - вниз; |
| Вы словно перемена. | Левое плечо вверх – вниз. |
| Их признаки запомним навсегда! | Руки к плечам согнутые в локтевом суставе и повороты в плечевом суставе вперед – назад; |
| Нам газа запах сладок, | Руки вверх – 2 раза; |
| И выпавший осадок, | Руки вниз – 2 раза; |
| И абсолютно новая вода! | Руки согнуты в локтях впереди, вращение в локтевом суставе вперед и назад. |

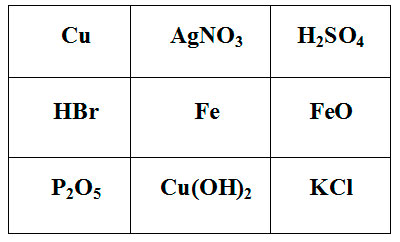
**6. Закрепление**

Задание 1

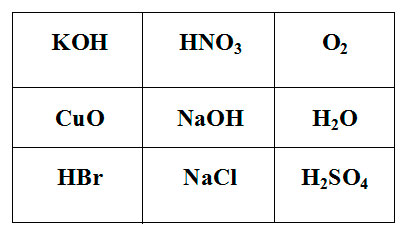
А) Покажите выигрышный путь, состоящий из формул веществ, взаимодействующих с оксидом серы (IV). Составьте уравнения реакций.



Б) Покажите выигрышный путь, состоящий из формул веществ, взаимодействующих с соляной кислотой. Составьте уравнения реакций.



В) Покажите выигрышный путь, состоящий из формул веществ, взаимодействующих с аммиаком. Составьте уравнения реакций.



Г) Покажите выигрышный путь, состоящий из формул веществ, взаимодействующих с разбавленной серной кислотой. Составьте уравнения реакций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NaOH** | **Au** | **Fe(OH)3** |
| **CO2** | **Fe** | **HCl** |
| **BaO** | **Al** | **Cu** |

Задание 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Определяемый ион** | **Реактив** | **Признак реакции** | **Краткое ионное уравнение** |
| **Cl-** |  |  |  |
| **S2-** |  |  |  |
| **SO32-** |  |  |  |
| **SO42-** |  |  |  |
| **PO43-** |  |  |  |
| **CO32-** |  |  |  |
| **SiO32-** |  |  |  |

Задание 3

Определите X, над стрелками укажите реагенты для осуществления цепочек превращений:

А) P →Ca3P2→ X→ P2O5→ H3PO4→ Ag3PO4

Б) C→ CH4 → CO2 → X → Ca(HCO3)2 → CO2

В) S→ H2S → SO2→ X→ SO3 → H2SO4→ CuSO4

Г) NH4Cl → NH3 → X → NO2→ HNO3→ AgNO3

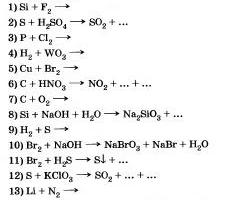
Задание 4

Решить задачи:

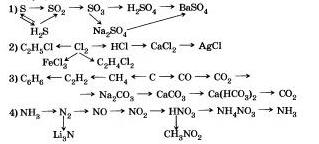
1. На смесь меди и оксида меди (II) массой 75 г подействовали избытком концентрированной азотной кислоты. При этом выделился газ объемом 26,88 л (н.у.). Определите массовую долю оксида меди (II) в исходной смеси.
2. Смешали хлороводород массой 7,3 г с аммиаком массой 4 г. Определите массу образовавшейся соли и оставшегося после реакции газа.

**7. Домашнее задание**

Первый уровень – продолжите уравнения:

[](https://edufuture.biz/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Onov50.jpg)

Второй уровень – решите предложенные цепочки превращений.

[](https://edufuture.biz/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Onov51.jpg)

Третий уровень – составьте интеллект-карту по одному из неметаллов.

**8. Рефлексия**

Учащимся устно предлагается закончить следующие предложения:

«Я похвалил бы себя…»

«Сегодня мне не удалось…»