Основные классы неорганических соединений

**Цель:**создать условия для повторения, обобщения, систематизации знаний по теме “Основные классы неорганических соединений”.

**Задачи:**

Образовательные:

* Проверить глубину и прочность усвоения учащимися данной темы.
* Обобщить и систематизировать знания по теме, отработать навыки составления уравнений химических реакций, установить генетическую связь между классами неорганических соединений.

Воспитательные:

* Воспитание аккуратности и наблюдательности при выполнении практической части урока.

Развивающие:

* Формирование умений выделять главное, существенное, логически излагать материал.

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

**Методы обучения:** проблемно-поисковый, исследовательский, словесный, наглядный.

 *Учиться, а время от времени повторять изученное, разве это*

 *неприятно?*

 Конфуций

Ход урока

I. Организационно-психологический этап

 -Здравствуйте! Давайте поприветствуем друг друга и всех присутствующих гостей. Повернитесь друг к другу лицом и повторяйте за мной:

 - Здравствуй друг!

 - Как ты тут?

 - Я пришел. Хорошо!

 Я надеюсь, что такое хорошее настроение будет у вас в течение всего урока

II.Ориентировочно-мотивационный этап.

 На предыдущих уроках химии мы с вами изучили состав и свойства неорганических веществ различных классов. Чему же будет посвящен наш сегодняшний урок? Как вы считаете?(ребята сами определяют цель и задачи урока)

 Целью нашего сегодняшнего урока является повторение, обобщение и систематизация знаний о классах веществ в занимательной форме. Мы с вами отправимся в путешествие на планету "Основные классы неорганических веществ". Вам предстоит пройти нелегкий, но интересный путь, посетив различные станции, ответить на вопросы и выполнить задания по данной теме. На ваших столах лежат карточки . При ответе на вопрос, поднимаете. Зеленый цвет- знаю, готов ответить. Красный цвет- не знаю.

**Ход урока**

Урок-путешествие по станциям:

1. Теоретическая
2. Угадай вещество
3. Составление формул
4. Химические превращения
5. Я – исследователь
6. Расчетная
7. Информационная
8. Тестирование
9. Узловая

На ваших столах лист самооценки. В ходе урока вы должны ставить баллы.

**1. Станция “Теоретическая”.**

1. Определение

2.Классификация

3.Название

4.Свойства

5. Применение

**2. Станция “Угадай вещество”.**

*Учитель.* Ребята, к нам в гости напрашивается одно вещество. Вы должны отгадать, кто это?

 Я у древних химиков самым главным веществом считалась. “Начало всех начал”, – говорил греческий ученый Фалес, живший в VI в. до н.э. и утверждавший, что окружающий мир возник из меня – “первичной материи”. Я в древности считалась матерью жизни и смерти. Мне поклонялись, а по преданиям древней Руси во мне жили русалки и водяные.

Я у древних народов Азии в прошлом служила причиной войн и борьбы.

Я являюсь вечным двигателем, который не ломается, не ржавеет, не горит, не гниет и никем не уничтожается. Кто я? (Ответ: Вода.)

*Учитель.*  К какому классу веществ относится вода?(повторение оксидов)

Если сильный кислород

На другого нападет,

Элемент другой навзрыд

Образует с ним...(оксид)

В них металл и кислород

Да еще плюс водород,

И такое сочетание

Называют...(основание) ( повторяем основания)

Лакмус будет в них краснеть,

Растворятся цинк и медь,

А мелок в них, посмотри,

Вмиг пускает пузыри.

И опасны для работы эти жгучие...(кислоты) повторяем кислоты)

Лишь остаток не сбежал

 И усилием воли

С ним металл образовал

Что, ребята? (соли)

 (повторяем соли)

**2. Станция “Химический завал”.**

Вам необходимо разобрать этот завал.

(распределение веществ по классам соединений)

KOH, H2SO4, Na2O, MgCl2, Al(OH)3, CO2, HCl, CaO, Fe(NO3)2, HNO3, LiOH, Na3PO4, NaOH, H3PO4,  CaCO3, CuO,  P2O5,  AlCl3, Ba(OH)2,   H2SiO3

**3. Станция “Составление формул”.**

**Цель**: Закрепить умения составлять химические формулы по валентности.

“Чтобы формулы писать
Надо всем валентность знать!
Хоть в гидроксогруппе два элемента,
Но вся эта группа – одновалентна”.

NaCO3; CaOH; AIO; PO; МgPO4; NaO; AlCl; HPO4; ZnOH; LiOH; ZnNO3

Вывод?

***4. Станция “Химические превращения"***:

 Закрепить умения составлять химические уравнения реакций.

 Ca→CaO→Ca(OH)2→CaCI2→CaCO3→CaO;

 S→SO2→SO3→H2SO4→FeSO4→Fe(OH)2

**5. Станция “Я – исследователь”.**

У великого Гете есть высказывание: “Просто знать – еще не все, знания нужно уметь использовать”

Правила ТБ.

В трех пробирках находятся растворы кислоты, щелочи, соли (хлорид натрия). Экспериментально установите, какое вещество, в какой пробирке находится. Исследуйте содержимое пробирок с помощью индикатора. Сделайте вывод.

**6. Станция “Расчетная”.**

Гродненское производственное объединение ОАО "Гродно Азот"производит различные азотные удобрения. При этом используется азотная кислота. Поскольку на предприятии строго соблюдается принцип "Не навредить окружающей среде", приходится быть готовым к ликвидации непредвиденных аварий. Чтобы вы предложили сделать в случае пролива азотной кислоты на близлежащую территорию, чтобы последствия аварии были минимальными? (решение задачи)

Рассчитайте массу соли, которая образуется при взаимодействии азотной кислоты с гидроксидом железа(III) массой 21,4г.

**7. Станция “Информационная”**

(сообщения о применении оксидов, кислот, оснований и солей)

Какие вы знаете кислоты, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни?

 Из курса анатомии вам известна роль соляной кислоты, выделяющейся в желудках животных и человека: разлагать, разрушать вещества пищи на более простые. Соляная кислота выполняет пищеварительную и бактерицидную функции в желудке.

**8. Станция контрольного тестирования.**

*Учитель.* Теперь мы с вами подведем итоги.

И для закрепления того, что мы с вами прошли, выполним тест “Улыбка”. В задании по вариантам выберите правильный ответ и обведите красной ручкой или фломастером соответствующие точки на рисунке. А теперь эти точки соедините линией. Затем поднимите свои работы, и я увижу ваши улыбки.

Забавная рожица для ответов на вопросы теста. Верхний ряд кружков соответствует ответу “а”, средний – “б”, нижний – “в”. Если ответы верные, то получается улыбка, как показано на рисунке. (Приложение 1)

**Тест “Улыбка”**

*Вариант 1.*

1) Из предложенного перечня выберите оксид:

а) Na2О; б) Na(OH); в) H3PO4

2) Вещества, состоящие из атомов Н и кислотных остатков называются:

а) основание; б) кислота; в) соль.

3) В растворах щелочей фенолфталеин имеет цвет:

а) бесцветный; б) синий; в) малиновый.

4) Из предложенного перечня выберите щелочь:

а) гидроксид железа (II); б) гидроксид натрия; в) гидроксид цинка (II).

5) Вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков называются:

а) соли; б) кислоты; в) основания.

*Вариант 2.*

1) Из предложенного перечня выберите оксид:

а) СО2; б) Са(ОH)2; в) K2 SО4.

2) Из предложенного перечня выберите щелочь:

а) гидроксид железа(III); б) гидроксид бария; в) гидроксид меди (II).

3) В растворах щелочей лакмус имеет цвет:

а) бесцветный; б) красный; в) синий.

4) Вещества, состоящие из атомов Н и кислотных остатков называются:

а) основания; б) кислоты; в) соли.

5) Вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков называются:

а) соли; б) кислоты; в) основания.

**9. Станция “Узловая”.**

**Подведение итогов.**

Какой можно сделать вывод по данному уроку? Вы сегодня проявили находчивость, смекалку. Показали химические знания и накопленный, пусть небольшой, но полезный жизненный опыт, а также использовали сведения, полученные на уроках биологии. Это говорит о том, что все науки связаны между собой, и нельзя быть грамотным только в одной области знаний. А химия – это наука, которая очень тесно связана с нашей жизнью. Поэтому химические знания просто необходимы для жизни человека.

Всего вам доброго!

.

Приложение

**Тест “Улыбка”**

*Вариант 1.*

1) Из предложенного перечня выберите оксид:

а) Na2О; б) Na(OH); в) H3PO4

2) Вещества, состоящие из атомов Н и кислотных остатков называются:

а) основание; б) кислота; в) соль.

3) В растворах щелочей фенолфталеин имеет цвет:

а) бесцветный; б) синий; в) малиновый.

4) Из предложенного перечня выберите щелочь:

а) гидроксид железа (II); б) гидроксид натрия; в) гидроксид цинка (II).

5) Вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков называются:

а) соли; б) кислоты; в) основания.



*Вариант 2.*

1) Из предложенного перечня выберите оксид:

а) СО2; б) Са(ОH)2; в) K2 SО4.

2) Из предложенного перечня выберите щелочь:

а) гидроксид железа(III); б) гидроксид бария; в) гидроксид меди (II).

3) В растворах щелочей лакмус имеет цвет:

а) бесцветный; б) красный; в) синий.

4) Вещества, состоящие из атомов Н и кислотных остатков называются:

а) основания; б) кислоты; в) соли.

5) Вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков называются:

а) соли; б) кислоты; в) основания.

