

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, 2012 ГОД

Методика и педагогическая практика

Козлова Алевтина Валентиновна

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа №21»

г. Оленегорск, Мурманская область

ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ОБ ОСНОВНЫХ КЛАССАХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Цели:

1. Систематизировать знания основных классов

неорганических соединений по следующим вопросам:

- а) определение и состав основных классов неорганических соединений;
- б) классификация неорганических соединений;
- в) действие индикаторов на кислоты и щелочи;
- г) правила охраны труда.

2. Развивающие цели:

- а) развить навыки систематизации: классификации, номенклатуры веществ;
- б) способствовать развитию коммуникативных навыков, развитию практических умений;
- в) расширить представление о применении и значении изучаемых классов;
- г) развивать навыки пользования справочным материалом (таблица растворимости).



3. Воспитательные:

- а) развитие о познаваемости мира;
- б) расширение развития интереса и творческих способностей;
- в) реализация регионального компонента.

Задачи:

- 1) Закрепить и правильно распределить вещества, повторить определения, названия, состав и классификацию.
- 2) Практически определить кислоту и щелочь при наличии индикатора.
- 3) Стимулировать детей к работе с дополнительной литературой.
- 4) Через игровые моменты развивать интерес к химии.

Тип урока: заключительно-обобщающий.

Ход урока

I. Мобилизующее начало урока.

Вступительное слово:

- Ребята, мы изучили тему «Соединения химических элементов». Это очень важная тема.

- Наша задача сегодня:

- повторить классы - оксиды, кислоты, основания, соли;
- уметь различать их по составу;
- уметь распознавать с помощью индикаторов.

II. Опрос. Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Веществ очень много. Начнем с разминки.

1. Используя магнитные карточки, разделить вещества по классам.



Оксиды	Основания	Кислоты	Соли

BaO, Ba(OH)₂ NaY NaCl HNO₃ Al₂O₃ CaO H₂SO₄ H₂SiO₃

Fe(OH)₂ KOH, HNO₃, HCl, H₂SiO₃, H₂SO₄, SiO₂

Na₂O, FeO, ZnSO₄ NaOH

Ca(OH)₂. NaCl

Вопросы к классу.

- Какие вещества относятся к классу - оксиды?

- Определить с.о. элементов в оксидах?

Какие вещества относятся к классу - основания?

Какие вещества относятся к классу - кислоты?

Что общего в составе кислот и оснований?

Что общего в составе оснований и солей?

Почему K₂O - состоит из двух элементов, а не оксид?

- HCl - имеет ион H, а не является основанием?

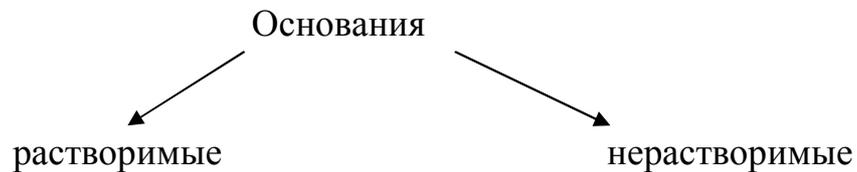
- HNO₃ - имеет атомы O, а не оксид? (не бинарное).

Вывод: На какие классы делятся все вещества?

- Основания, кислоты, соли, оксиды.

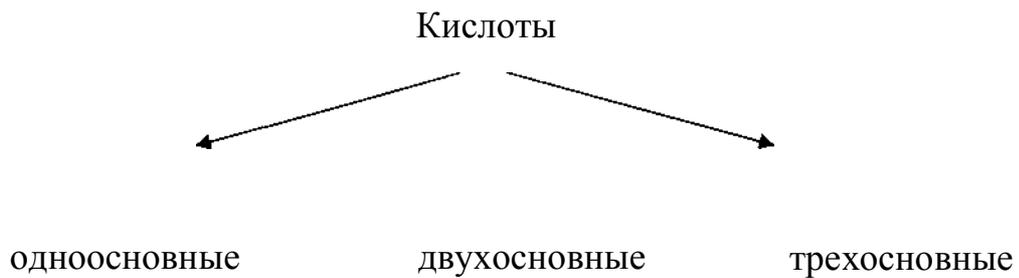
Вопрос. - На каком признаке классификации основано разделение оснований?





- Как называются растворимые основания?

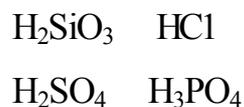
- Распределить в 2 столбцах: $\text{Ca}(\text{OH})_2$; NaOH ; KOH ; $\text{Al}(\text{OH})_3$;
 $\text{Fe}(\text{OH})_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$.



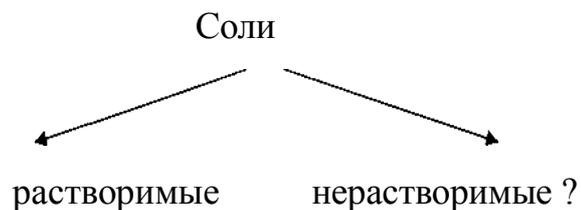
- На каком признаке основано разделение кислот?

Из первого задания подтвердите примерами.

Расположите кислоты по наличию в них O.



Вопрос. На какие 2 группы подразделяются данные кислоты? Задание. По таблице растворимости определите какие это соли?



NaY ZnSO_4 KCl NaCl CaCO_3



Ребята подготовили дополнительный материал о значении солей:

Ученик 1.

- NaY и KY - применяются для профилактики атеросклероза.
- Хлорид Na - Это чудо - минерал

В море - вице-адмирал, Главный повар в ресторане И палач на свежей ране. А еще NaCl содержится в слюне, желудочном соке, в крови.

Ученик 2:

- Сульфат цинка входит в состав глазных капель.
- Карбонат кальция используют в производстве зубных порошков, паст.

Это мел, мрамор. Придает костной ткани твердость.

• Хлорид калия применяют для лечения сердечных заболеваний. В. Чем объясняется отношение химиков и лаборантов к химии?

- Почему щелочи и кислоты относятся к опасным веществам?
- Как с ними надо работать?
- А можно ли их распознать?
- Как можно распознать?
- Какой индикатор будем использовать? А сейчас выполним

практическую работу.

Задание: распознать в выданных пробирках кислоту, щелочь и воду.

№ проб.	Окраска и лакмус	ндикатора	Вывод
		м.о.	
1	красная	красно-розовая	в пробирке № 1 -
2	синяя	желтая	в пробирке №2 -
3	фиолетовая	оранжевая	в пробирке №3 - вода



- Почему все кислоты реагируют одинаково? .

- Почему все щелочи реагируют одинаково?

Вывод: Да, т.к. свойства веществ зависят от состава.

Зарядка.

Мне как учителю, не хотелось бы, чтобы вы считали, что оксиды, основания, кислоты и соли - это немые формулы, что они нужны только на уроках химии.

Эти вещества окружают нас в жизни и необходимы как H_2O .

В нашем химическом музее кто-то навел беспорядок. Быстренько поставьте этикетки на место (под сосуд в котором находится данное вещество).

CO_2 - бесцветный газ. Выдыхают все живые организмы. Необходим для процесса фотосинтеза.

Оксид водорода - жидкий. Жизнь зародилась в воде. Вода формирует климат земли.

Оксид кремния - песок. ГОК9 градообразующее предприятие (Оленегорска) выбрасывает оксид кремния в виде отходов, а Оленегорский завод силикатного кирпича с удовольствием забирает и изготавливает полезное изделие - (силикатный кирпич).

Оксид железа - твердый. Благодаря этому оксиду возник наш город Оленегорск.

Учитель:

Нас вечером ждет шумный бал - устроим праздник - карнавал.
Приглашаем два оксида - SiO_2 и H_2O .

Ведущий : Какой оксид является основным компонентом песка и называется кремнеземом?



H₂O - обыкновенная девочка

SiO₂ - знатный юноша, (выходят Вода и Кремнезем. Они о чем-то спорят.
Музыка затихает, слышно продолжение разговора).

Кремнезем: Я так прошу тебя прийти ...
Ты будешь королевой бала!
Из всех оксидов в этом зале
Такой красивой не найти!

Вода: Не нужно ни о чем просить,
Ах, Кремнезем, слова напрасны! Простолюдинку приглашать На бал, где
дамы та прекрасны Где кавалеры - короли И графы, герцоги и князи?!
(махнула рукой, вздохнула).

Они - правители Земли,
И мы - оксиды низшей расы ...

А я - вода, я лишь вода И не смогу быть
никогда Красивым драгоценным камнем
Со знатным родовым названьем.

Кремнезем: Но красоту твоих снежинок,
На окнах кружева картинок
Никто не сможет повторить
Или красивей сотворить!

А как твой чистый снег блестит!
Своим сиянием он сразу
Затмит Рубины и Алмазы,
И Кварц мой здесь не устоит!

(Берет Воду за руку и провожает на место, кланяется)



Ведущий. - Почему оксид водорода считает оксид кремния - знатным оксидом? (входит в состав драгоценных камней).

- В состав каких камней входит оксид кремния?
- Почему подбадривая H_2O кремнезем описывает красоту снежинок, сияние снега?
- Почему они должны пойти на бал вместе?

А сейчас перейдем к творческой работе.

Вывод:

Мы убедились, что оксиды, основания, кислоты, соли имеют важное значение. Поэтому относиться к ним надо с уважением и называть по имени отчеству.

- А сейчас выполним работу по номенклатуре.

Проверим, как вы знаете названия веществ.

	1	2	3	4	5	6	7
I							
II							
III							

В формуле из первого столбика найти соответствующее название из второго. Из полученных букв получить ключевое слово.



I вариант

1. HCl	е) азотная кислота
2. HNO ₃	т) оксид лития
KY	а) оксид углерода
CaSO ₄	б) иодид калия
Li ₂ O	я) сульфат кальция
CO ₂	р) хлороводородная кислота

II вариант

KOH	и) гидроксид магния
H ₂ SO ₄	м) серная кислота
CaO	ы) оксид хлора (VII)
Mg(OH) ₂	у) гидроксид калия
Na ₂ O	ц) оксид натрия
Cl ₂ O ₇	н) оксид кальция

III вариант

FeO	и) гидроксид калия
H ₃ PO ₄	о) азотистая кислота
Ca(OH) ₂	т) оксид серебра
Ag ₂ O	з) оксид железа (II)
HNO ₂	н) фосфорная кислота
KBr	а) гидроксид кальция
KOH	к) бромид калия

В. Что мы сегодня вспомнили? - технику безопасности

Что мы сегодня узнали? - применение, распространение.



Вывод: Вещества - важны, к ним надо относиться с уважением.

Оценки:

- Д/З
- 1) Повторить название классов
 - 2) Найти для музея и пополнить: копилку загадок.

Список литературы

1. Учебник О.С. Gabrielyan. «Химия -8»
2. Настольная книга учителя. Автор: О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. Издательство «Дрофа», М. 2002
3. Научно-методический журнал «Химия в школе» №№ 1-5, 2000г.

