

Аккайынский районный отдел образования

КГУ «Смирновская средняя школа №2»

урок - игра

8 класс

"Обобщение классов неорганических соединений"

Подготовила: учитель химии

Первой квалификационной категории

Симакова Наталья Дмитриевна

с. Смирново

2014 г.

Цель: Систематизация и углубление знаний об основных классах неорганических соединений.

Задачи:

Образовательная: Обобщить знания о классах неорганических веществ.

Развивающая: Развивать умение анализировать, аргументировать, обобщать полученную информацию; составлять формулы веществ, сопоставлять формулы с названиями, писать уравнения реакций.

Воспитательная: Продолжить формирование знаний о единстве органического и неорганического мира природы; развивать коммуникативные навыки, работая в команде.

Формы работы: Фронтальная; Групповая; Индивидуальная.

Подготовка к уроку:

1. Составление заданий для конкурсов:

Конкурс 1 - Определения: оксидов, оснований, кислот, солей.

Конкурс 2-4 - Классификация и номенклатура сложных неорганических веществ.

Конкурс 5 - Качественные реакции на кислоты, щелочи.

Конкурс 6 - Составление формул кислот, солей, оснований, оксидов.

Конкурс 7 - Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований.

Конкурс 8 - Химические свойства основных и кислотных оксидов.

Конкурс 9 - Химические свойства кислот, солей.

2. Создание презентации с заданиями и верными ответами.

3. Подготовка 2 консультантов - старшеклассников для проверки выполнения заданий и учета результатов соревнования между командами.

4. Оформление доски, 4 таблицы для учета результатов соревнования каждому консультанту и общую таблицу.

5. Приготовление реактивов и призов

6. Деление класса на 4 команды (жеребьевка).

7. За неделю до урока, объявление темы и вопросов для повторения.

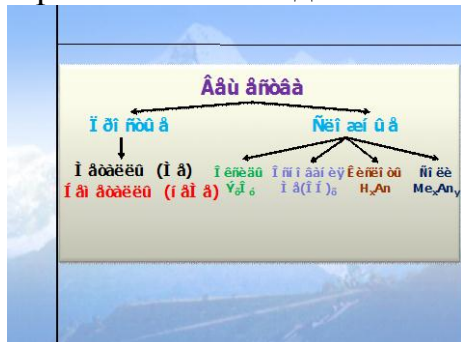
1) Организационно-мотивационный.

Вступительное слово учителя: Сегодня мы с вами побываем на необычном континенте «Химия», где живут такие жители, с которыми мы уже встречались. Сейчас я раздаю карточки с их формулами и вы их все назовете. На предыдущих уроках мы уже рассматривали эти соединения, а сегодня мы пойдем дальше. Итак, цель – зачем все мы здесь собрались? Мы научимся прогнозировать возможности протекания реакций, характерных для данных классов соединений. Вы побываете сегодня исследователями и придете к определенным выводам. Я надеюсь, что вы будете активно размышлять и делиться своими мыслями вслух. Я искренне всем желаю удачи.

Просмотр видеофрагмента.

2) Актуализация опорных знаний.

Фронтальная беседа:



1.Что такое вещество? 2.Какие бывают вещества? 3. Какими свойствами обладают вещества? 4.Что такое простое вещество? 5.Что такое – сложное?

Конкурс 1. Вставьте пропущенные слова.

Оксиды - это вещества, состоящие изэлементов, один из которых.....

Какие бывают оксиды _____

Основания - это вещества, состоящие из атомов и соединенных с одной или несколькими

Какие бывают основания _____

Кислоты - это вещества, молекулы которых состоят из атомов и

Какие бывают кислоты _____

Соли - это вещества, состоящие из атомов..... и

Их можно также назвать продуктами замещения атомов водорода в на атомы.....

Какие бывают соли _____

Конкурс 2. Поиграйте в "крестики-нолики".

Укажите выигрышный путь, который составляют формулы:

а) оксидов

б) оснований

HCl	NaOH	SO ₂
O ₂	Al ₂ O ₃	H ₂ O ₂
FeO	H ₂ SO ₄	NaBr

NaOH	K ₂ SO ₄	Na ₂ O
Na ₂ O	KOH	H ₂ SO ₄
NaCl	H ₂ O	Cu(OH) ₂

в) кислот

г) солей

H ₂ SO ₄	Cu(NO ₃) ₂	Fe(NO ₃) ₂
HNO ₃	CuO	FeO
H ₃ PO ₄	Cu(OH) ₂	FeCl ₂

ZnO	Zn(OH) ₂	SO ₂
ZnCl ₂	Hg(NO ₃) ₂	Ca ₃ (PO ₄) ₂
Br(OH) ₂	P ₂ O ₅	H ₃ PO ₄

Конкурс 3. "Третий лишний".

Среди каждой тройки веществ найти вещество, отличающееся от двух других. Указать признак отличия.

1) Fe(OH)₂, NaOH, Cu(OH)₂

2) HNO₃, H₂SO₄, HCl

3) CaO, SO₂, BaO

4) H₂SO₄, HNO₃, H₂CO₃

Ответ: 1) NaOH, 2) HCl, 3) SO₂, 4) HNO₃

Конкурс 4. «Классификация неорганических веществ»

Соотнести к классу веществ химическую формулу:

а) к солям, б) к кислотам, в) к основаниям, г) к оксидам.

Соотнеси класс вещества и химическую формулу

Ńăăî à	NaCl	Ba(Ń H) ₂	H ₃ BŃ ₃	BaSO ₄
Î êñèä û	Ńăî	Cl ₂ Ń ₇	Mg ₃ (PO ₄) ₂	CŃ ₂
Î Ńî î âàî èÿ	H ₂ SŃ ₄	HCl	Fe(Ń H) ₃	HNO ₃
Ê èñèî òù	Ńă(Ń H) ₂	K ₂ SiO ₃	SŃ ₃	CuŃ
Ńî èè	P ₂ Ń ₅	Ńu(Ń H) ₂	CuBr ₂	CaCO ₃
Î ø èá èè	Na ₂ SO ₄	Ag ₂ Ń	HNO ₂	LiŃ H
	NaŃ H	H ₃ PŃ ₄	Fe ₂ Ń ₃	H ₂ SŃ ₃
	NaNO ₂	Mg(NO ₃) ₂	KŃ H	Fe(Ń H) ₂
	H ₂ S	LiŃ	K ₂ CO ₃	H ₂ SŃ ₃

Конкурс 5. " Рассыпанные формулы".

Из цифр и химических знаков, находящихся в конверте, сложить формулы:

А) оксида, б) основания, в) кислоты, г) соли.

Na, Cl, 2, 2, 2, 3, 4, O, O, O, H, H, H, (, S, Ba, Fe.

Ответ: Na₂O; Fe(OH)₃; H₂SO₄; BaCl₂;

Конкурс 6. «Экспертиза»

При помощи одного индикатора, доказать в каких пробирках содержатся растворы:

а) NaOH, H₂O, HCl

Ответ: лакмус: в щелочах – синий, в кислотах – красный, в воде - фиолетовый

Конкурс 7. «Составьте уравнения».

Впишите вместо многоточий формулы веществ и соответствующие коэффициенты в уравнениях реакций:

- 2Fe(OH)₃ = ::: + 3H₂O
- Ba(OH)₂ + ::: = BaCl₂ + 2H₂O
- ::: + CO₂ = CaCO₃ + H₂O
- :::.. + Cu = Cu(OH)₂ + Na₂SO₄
- Fe(OH)₂ + ::: = Fe(NO₃)₂ + 2H₂O
- 2Al(OH)₃ = ::: + 3 H₂O
- H₂SO₄ + ::: = Na₂SO₄ + 2H₂O
- ::: + CuCl₂ = ZnCl₂ + Cu

Ответ: 1 – Fe₂O₃, 2 – 2HCl, 3 – Ca(OH)₂, 4 – 2NaOH, 5 – 2HNO₃, 6 – Al₂O₃, 7 - 2NaOH, 8 - Zn

Конкурс 8. «Блиц - турнир».

Командам выдают карточки с цифрами 1,2,3. Ответы на вопросы ученики дают, поднимая карточки с соответствующей цифрой. Вопросы читает ведущий.

1. Какое из перечисленных утверждений не характерно для основных оксидов :
1. Растворяются в воде; 2. взаимодействуют с основаниями; 3. взаимодействуют с кислотными оксидами.

2. В какой паре вещества не могут реагировать между собой?

1. оксид серы (IV) и вода; 2 оксид фосфора (V) и серная кислота; 3. оксид кальция и углекислый газ.

3. Какое из перечисленных взаимодействий характерно для кислотных оксидов?

1. с кислотами; 2. с нерастворимыми основаниями; 3. с кислотными оксидами.

Ответ: 1. - 2; 2. - 2; 3. - 3.

Конкурс 9. «Кто быстрее».

Даны вещества: Zn, Cu, SO₂, CuO, NaOH, BaCl₂, H₂SO₄.

Какие из них будут взаимодействовать между собой. Составьте за одну минуту как можно больше уравнений.

Конкурс 10. «Закончить уравнения возможных реакций».

Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название металла:

а) Fe₂(SO₄)₃ + 6KOH = _____ К

б) KNO₃ + NaOH = _____ С

в) Cu(OH)₂ + H₂SO₄ = _____ А

г) FeSO₄ + HCl = _____ Е

д) Fe + CuSO₄ = _____ Л

е) NaCl + AgNO₃ = _____ И

ж) HCl + HNO₃ = _____ А

з) Na₂SiO₃ + 2HCl = _____ Й

Ответ: калий

3) Закрепление.

Выполнение теста:

I Вариант

II Вариант

Карбонат натрия

1) Na₂SO₄

2) Na₂CO₃

3) KCl

1. Под каким номером указан:

Сульфат калия

1) K₂SO₄

2) K₂CO₄

3) NaCl

2. Какая реакция является реакцией нейтрализации:

1) 2K + Cl₂ → 2KCl

2) CO₂ + BaO → BaCO₃

3) Ba(OH)₂ + 2HCl → BaCl₂ + 2H₂O

1) Na₂O + CO₂ → Na₂CO₃

2) NaOH + HCl → NaCl + H₂O

3) CaCO₃ → CO₂ + CaO

3. Укажите с представителями каких классов неорганических соединений не реагирует:

основание

1) CaO

2) SO₂

3) HCl

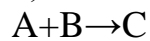
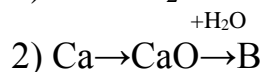
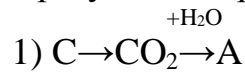
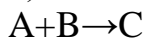
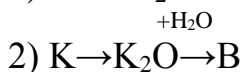
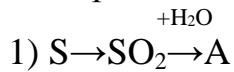
кислота

1) BaO

2) HCl

3) KOH

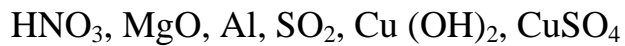
4. Определите вещество С, которое образуется в результате превращений:



Укажите формулу этого вещества:



5. Число веществ, взаимодействующих с:



1) 2

2) 3

3) 4

1) 2

2) 3

3) 4

Ответы по тесту:

1-в. 1.2) 2.3) 3.1) 4.2) 5.2)

2-в.1.1) 2.2) 3.2) 4.2) 5.2)

4. Подведение итогов, выставление оценок.

- Вы провели огромную работу по обобщению знаний по классам неорганических соединений и их свойствах, по-новому взглянули на некоторые привычные вещи, ещё раз убедились в единстве живой и неживой природы.
- **Рефлексия.** Поднимите руки, если вы с этим утверждением согласны:
- 1 - мне было комфортно на уроке;
- 2-я получил ответ на все интересующие меня вопросы;
3-я принимал активное участие во всех этапах урока;
- 4- мне урок понравился.

*Мы с химией пока едва
знакомы,*

*Ее мы учим только первый год,
Но знаем главные ее законы,
А иногда, увы, наоборот!*

*Учитель нам в любой беде
поможет,*

*Он может все понятно
объяснить,*

*И с первых дней, хоть вы
не верите, быть может,*

*Мы научились химию
любить.
И уравнивать мы сможем
уравнения,
И постараемся загадки
разгадать,
К задачам мы найдем решения
И на вопрос ответим
все на «5».*

5. Домашнее задание: повторить гл.5, подготовиться к контрольной работе