



9 класс

Неорганическая

Химия



THE UNIVERSITY OF
MICHIGAN LIBRARIES
SERIALS ACQUISITION
300 NORTH ZEEB ROAD
ANN ARBOR MI 48106-1500
TEL: 734 763 1000
WWW.LIBRARIES.UMICH.EDU



Цели урока:

- **Повторить и закрепить все основные понятия по теме: «Металлы» с помощью разноплановых заданий (традиционных, игровых, логических)**
 1. Металлы как элементы, их свойства
 2. Металлы как простые вещества: их физические и химические свойства
 3. Соединения металлов: оксиды, гидроксиды и их свойства
- **Подготовиться к последующему контролю знаний в виде проверочной работы**
- **Получить дополнительную информацию о некоторых изучаемых объектах**

МЕТАЛЛЫ

Ответьте на вопросы:

- Главная характеристика элементов-металлов по строению их атомов?
- Отличительное физическое свойство простых веществ-металлов?
- Какая степень окисления металлов может быть в сложных соединениях и почему?



Какой из данных элементов лишний:

- Калий
- Барий
- Алюминий
- Железо
- Магний
- Натрий



реагирует с водой: калий, магний,
серебро, барий?



Отгадайте, о каком природном соединении идет речь?

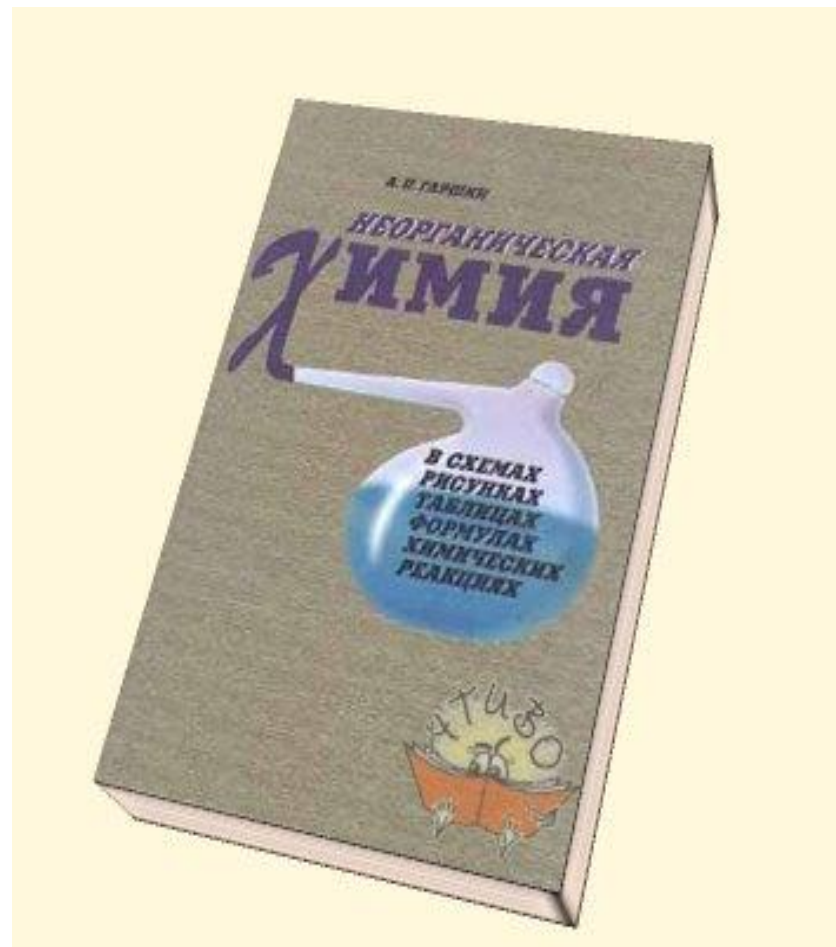
Если вы правильно ответите на вопросы, то из первых букв сложится название этого соединения

- **Бурная реакция окисления, сопровождающаяся внешними эффектами**
- **Цифра около знака элемента, показывающая число его атомов**
- **Процесс перехода твердого металла в жидкое состояние при высокой температуре**
- **Тип реакции, при которой образуется из нескольких веществ только одно**

МИНЕРАЛ - ГИПС



Составьте уравнение реакции калия с водой и назовите продукты реакции:



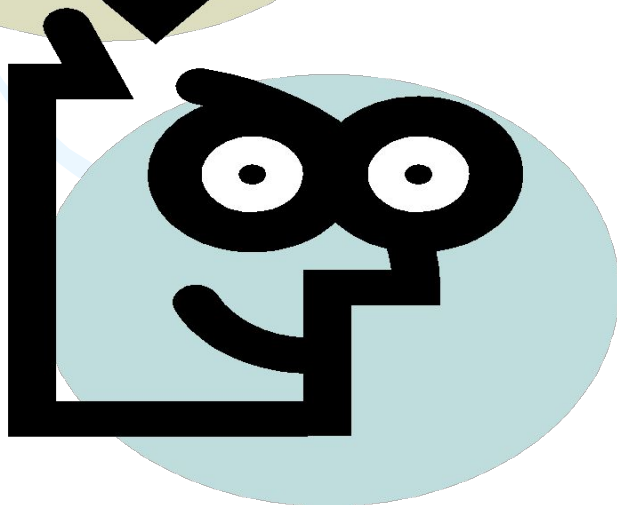
не будет реагировать
ЦИНК:



Найдите все металлы!

К Р П И М Р К Л М Н О П Ц Б Б
Т П А К Е Т П И Ч М Ю Л А В А
Н А Р О Д Е Е И С Т Р А Т И Л
К А Л Ь Ц И Ч И Б Ж Т Х Р О М
А С О С Т Р О В Е П Р И В Е Т
О Т Б А Л А Б О Л К А И Ц П О
К М О Р Е С Е Р Е Б Р О К Р А
Л А К А Л И Ц Я З О П О Т О Т
И З М Ф Ц П П К О А Б В Г З Ц
М Н Е А Т М О С Ф Е Р А Е Т В
Н И Р Н А С Л С Ю Б В З О А О
О Й Т Р Т К С Б О Р О В И К

Какой из данных оксидов не будет реагировать с водой:



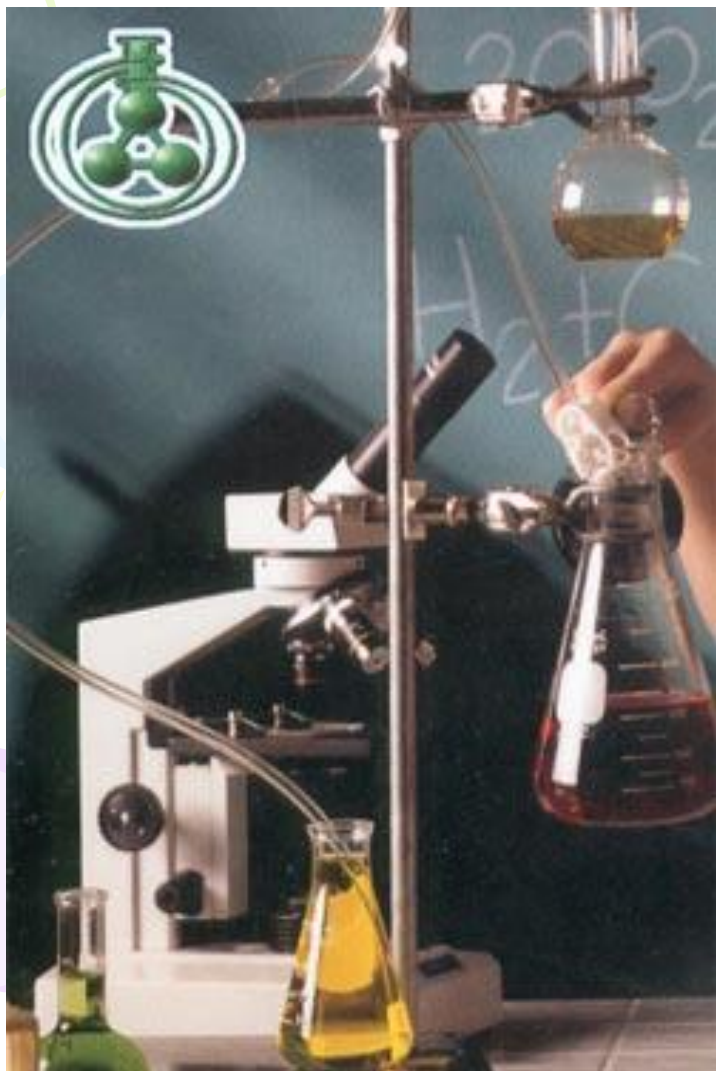
- Оксид натрия
- Оксид алюминия
- Оксид магния
- Оксид меди(2)
- Оксид лития
- Оксид кальция
- Оксид калия

Какая характеристика не подходит к реакции сгорания алюминия:

- Окислительно-восстановительная
- Экзотермическая
- Замещения
- Гетерогенная
- Некаталитическая
- Необратимая



Какая из реакций обмена осуществляется с образованием газа



- Гидроксид натрия + соляная кислота
- Карбонат кальция + соляная кислота
- Гидроксид кальция разлагается
- Метан сгорает
- Сульфат алюминия + гидроксид калия
- Цинк + соляная кислота

Читаем текст и вставляем пропущенные понятия:



Алюминий находится в периодической системе в ... группе главной подгруппы. Он является ... металлом, так как его температура плавления – 600 градусов. Он сгорает с образованием ... и растворяется в серной кислоте с образованием ... Он может вытеснять железо и медь из их ..., так как он - активный. Его ... и ... обладают амфотерностью, т.е. могут реагировать с ... и ... При взаимодействии алюминия с хлором происходит реакция в ... фазе и по типу ... С водой он может реагировать при ... с образованием ..., который будет растворяться в соляной кислоте с образованием соли - ...

**Найдите третье лишнее
вещество в каждой строке и
дайте этому объяснения:**

Гидроксид калия	Гидроксид кальция	Гидроксид железа(2)
Оксид алюминия	Оксид магния	Оксид бария
Хлорид кальция	Нитрид кальция	Сульфид кальция

Найти соответствия в двух колонках. название соединения и класс веществ

- Карбонат бария
- Натрий
- Оксид магния
- Гидроксид калия
- Сульфид алюминия
- Нитрид лития
- Силикат кальция
- Оксид алюминия
- Гидроксид меди(2)
- Гидрокарбонат натрия
- Простое вещество – металл
- Средняя соль
- Бинарное соединение
- Основной оксид
- Растворимое основание
- Кислая соль
- Нерастворимое основание
- Амфотерный оксид

Найдите картинку, на которой показана соль щелочного металла:

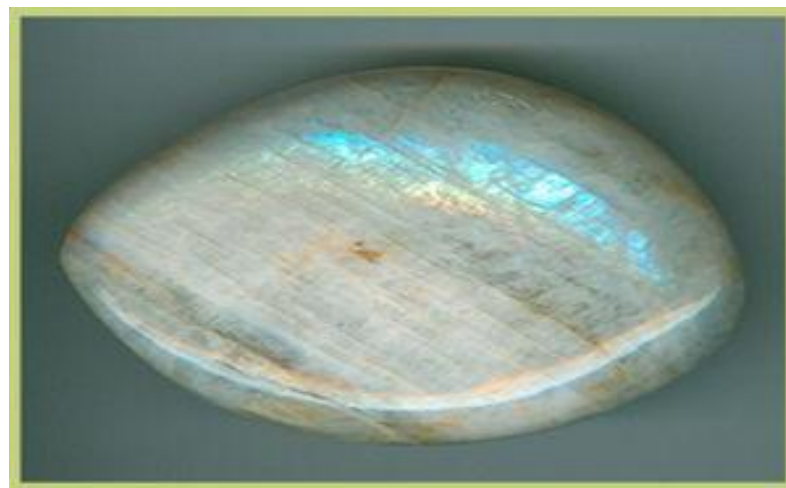


Ответьте на вопросы и из первых букв соберите название распространенного минерала в земной коре, куда входит алюминий

- Синтетическое моющее средство для волос
- Драгоценный белый металл, который называют «королева роскоши»
- Элемент-неметалл, имеющий пять валентностей
- Серебристо-белый легкий металл, используемый как и алюминий для получения легких сплавов



ПОЛЕВЫЕ ШПАТЫ – наиболее распространенные пародообразующие минералы, составляющие почти 50% земной коры. Те, которые имеют цвет, используются как поделочные камни в ювелирном деле



Какие характеристики подходят к алюминию:

- | | |
|--|--------|
| 1. Он – активный металл | 1. ДА |
| 2. Его оксид обладает основными свойствами | 2. НЕТ |
| 3. Он не реагирует с водой | 3. НЕТ |
| 4. При реакции с хлором образуется соль | 4. ДА |
| 5. В нем металлическая связь | 5. ДА |
| 6. Он – хороший проводник электрического тока | 6. ДА |
| 7. Он – тугоплавок | 7. НЕТ |
| 8. Его гидроксид – неэлектролит | 8. ДА |
| 9. Он входит в состав только растворимых солей | 9. НЕТ |
| 10. Он используется для получения легких сплавов | 10. ДА |

Составьте уравнения реакций:

1. Калий + кислород

2. Алюминий + серная кислота

3. Оксид натрия + азотная кислота

4. Карбонат кальция + соляная кислота



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Решите задачу:

Найдите массу и количество полученной щелочи, если натрий растворяется в 500 г воды, содержащей 6% примесей.

Дальнейших успехов в изучении химии!

