

МКОУ Тормосиновская
СОШ
Чернышковского района
Волгоградской области

Химические свойства металлов

Урок химии в 11 классе

Учитель химии: Киреева Марина
Николаевна

Верите ли вы, что ...

- 1. Металлы занимают верхний левый угол в ПСХЭ.**
- 2. В кристаллах атомы металла связаны металлической связью.**
- 3. Валентные электроны металлов прочно связаны с ядром.**
- 4. У металлов, стоящих в главных подгруппах (A), на внешнем уровне обычно 2 электрона.**
- 5. В группе сверху вниз происходит увеличение восстановительных свойств металлов.**



Самопроверка тестов

- 5-6 правильных ответов – «5»
- 4 правильных ответа – «4»
- 3 правильных ответа – «3»



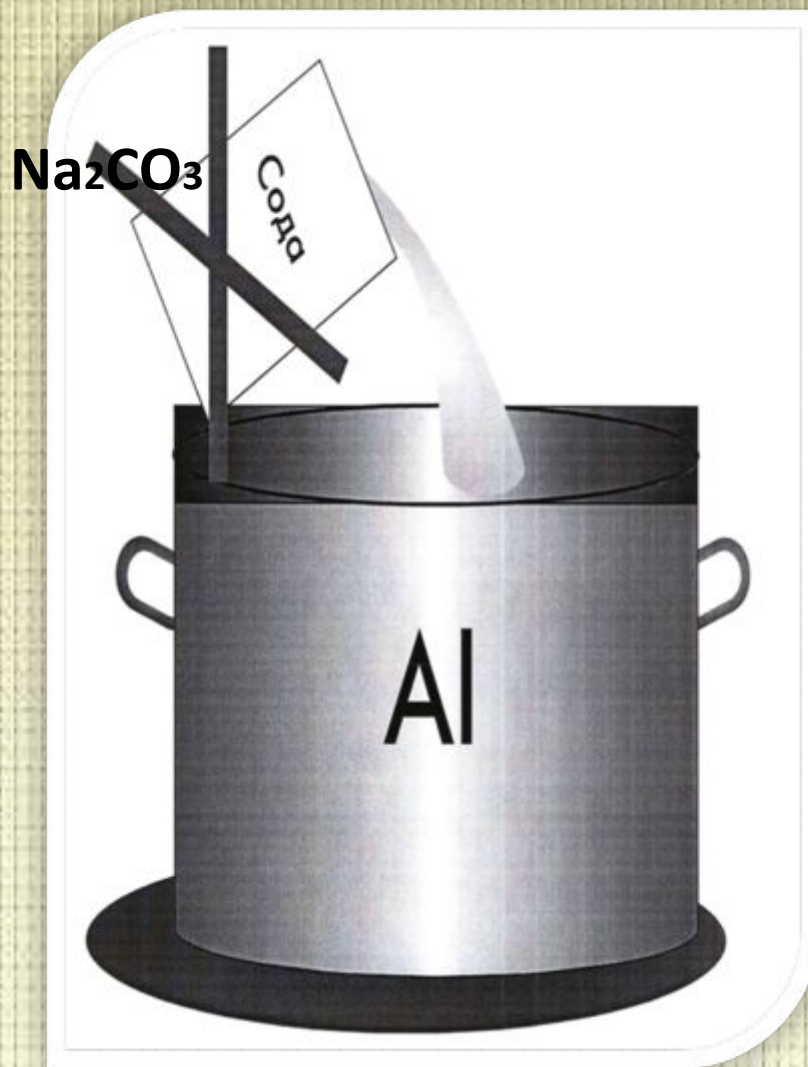
Раствор медного купороса
 $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$



Zn



Почему алюминиевую посуду нельзя мыть содой?



Цель урока:

систематизировать и углубить знания о химических свойствах металлов, подчеркнуть их функцию как восстановителей.

Задачи урока

- развивать умения пользоваться опорными знаниями, закреплять умения и навыки выполнения химического эксперимента;
- закреплять умения составлять уравнения реакций;
- сформировать понимание практического значения металлов в жизни человека;
- развивать познавательный интерес при выполнении теоретических и практических заданий.



Me^0 – восстановитель (+ окислитель)

1. **Простые вещества** ($+O_2, Cl_2, S...$)
2. **Сложные вещества** (H_2O , кислоты, растворы солей)

Ряд напряжений металлов

при обычных
условиях

при нагревании

К	Ca	Na	Ba	Mg	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	H	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----

взаимодействуют
с водой

не взаимодействуют
с водой

М + неметалл

Е + вода

Т + оксид

А + кислота

Л + соль

Л + щёлочь

Ы + органические
вещества

Физминутка



***“Единственный путь,
ведущий к знанию, - это
деятельность”.***

(Б. Шоу)

**Чтобы жизнь свою
не подвергать
опасности,
надо свято
соблюдать все
правила по
технике
безопасности!**



Исследование химических свойств металлов



1 группа

Металл + неметалл?

2 группа

Металл + вода?

Металл + оксид

3 группа

Металл + кислота?

4 группа

Металл + соль менее активного металла?

Металл + щёлочь?

5 группа

Металл + органические вещества?

Металл + металл?

Итоги урока. Рефлексивно-оценочный этап.

- Рефлексия «Телеграмма» ученика учителю о впечатлениях об уроке.



Катон Старший сказал:

Жизнь человеческая подобна железу.

Если употреблять его в дело, оно истирается;

если же не употреблять, ржавчина его съедает.

Так,

Пусть ваш мозг истирается от работы мысли, а не пожирается ржавчиной от лени.

Домашнее задание:

1 ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ: § 18, с. 212 -219,
протокол исследования

2 ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ: : Закончить
уравнение реакции, написать уравнения
электронного баланса: $\text{Cu} + \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ: ПРЕЗЕНТАЦИЯ О
ПРИМЕНЕНИИ МЕТАЛЛОВ(ПО ЖЕЛАНИЮ)

