

План – конспект урока химии в 9-ом классе



Учитель: Карпель Л. И.

Тема:

Общие химические свойства металлов



Цель:

- Систематизировать сведения о химических свойствах металлов
- Осознать химическую функцию металлов как восстановителей



Задачи:

- Знать отношение металлов к неметаллам.
- Взаимодействие с водой, кислотами, солями.
- Научиться применять знания.
- Формирование познавательного интереса.



Оборудование:

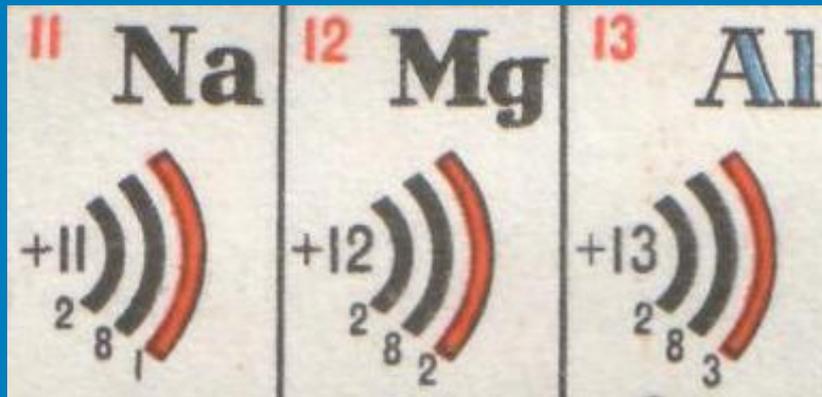
Компьютер,
проектор,
экран



**Что
характерно
для
атомов
металлов?**



Для атомов металлов характерно:



- Небольшое число электронов на внешнем слое.
- С увеличением радиуса атома сила удерживания электронов на внешнем слое уменьшается





Поэтому в
химических
реакциях атомы
металлов отдают
электроны и
являются
восстановителями.



На пример:





Атомам
неметаллов

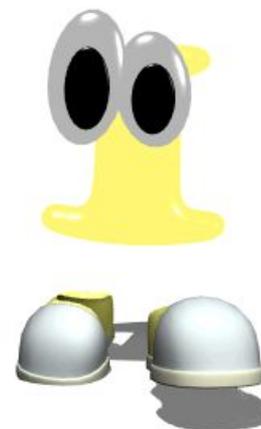
Катиону
водорода

Катиону менее
активного металла в
составе солей,
ОКСИДОВ

Центральному
атому в составе
кислородосодер
жащих кислот

В составе
ВОДЫ

В разбавленных
кислотах



Взаимодействие металлов с ВОДОЙ

Li K Ca Na Mg Al || Zn Cr Fe Ni Pb || (H₂) Cu Hg Ag

Взаимодействуют
с водой при
обычных условиях



t⁰

При нагревании



Запомни!!!

С водой взаимодействует
ТОЛЬКО
амальгамированный
алюминий
(лишенный оксидной
пленки)



Допишите продукты реакций:



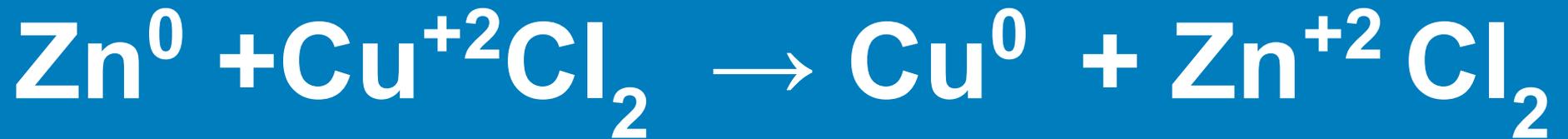
Li K Ca Na Mg Al || Zn Cr Fe Ni Pb || (H₂) Cu Hg Ag

Вытесняют H₂↑ из растворов кислот (кроме HNO₃)

Не вытесняют H₂↑ из растворов кислот



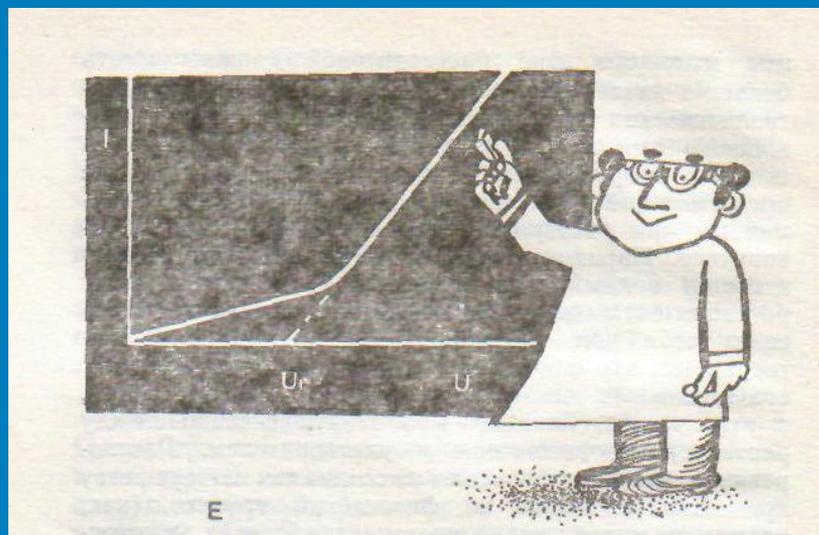
Металлы могут восстанавливать и
катионы менее активных
металлов



Все металлы на основании их восстановительной способности по отношению к ионам металлов в водных растворах расположены в Электрохимический ряд напряжений металлов

Li K Ca Na Mg Al Zn Cr Fe Ni Pb H_2 Cu Hg Ag

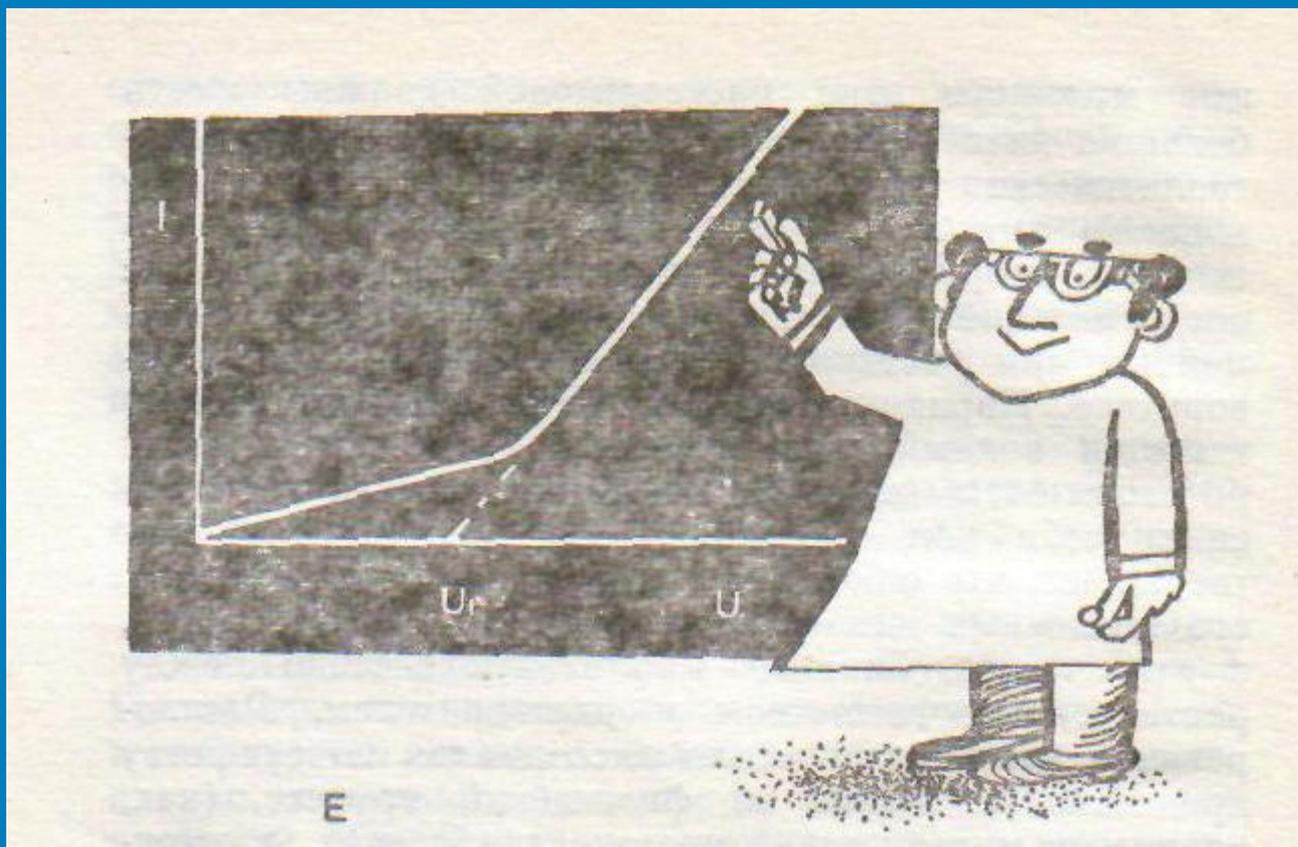
← Увеличение восстановительных свойств



Окислителями металлов

являются неметаллы:

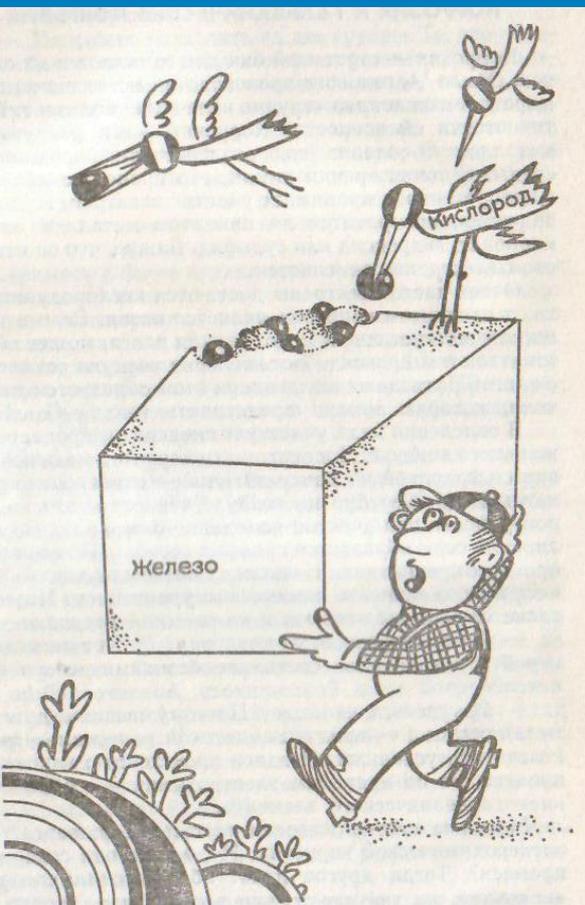
Кислород, сера, галогены...





С кислородом воздуха легко
взаимодействуют **щелочные и**
щелочно-земельные металлы.

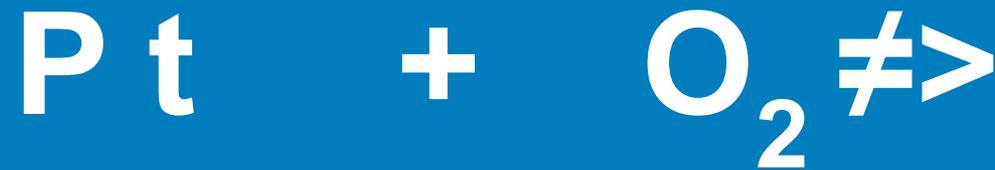
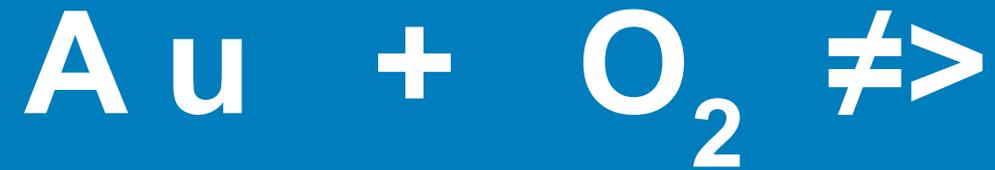




Железо, цинк, медь окисляются
только при нагревании



Внимание !



Металлы с неметаллами образуют **бинарные соединения**



Хлориды – **$AlCl_3$**

Сульфиды – **PbS**

Фосфиды – **Na_3P**

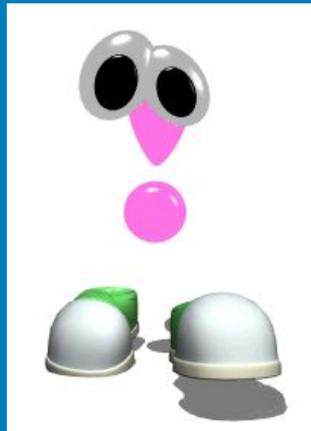


А теперь ты должен закрепить
приобретенные знания, выполнив
Упражнение

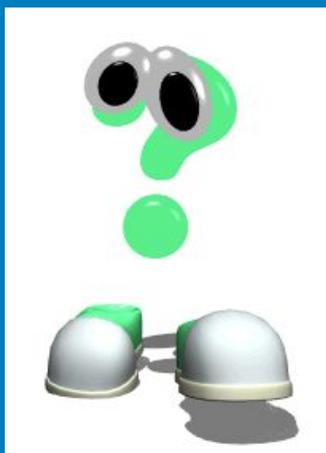
УДАЧИ ТЕБЕ!!!



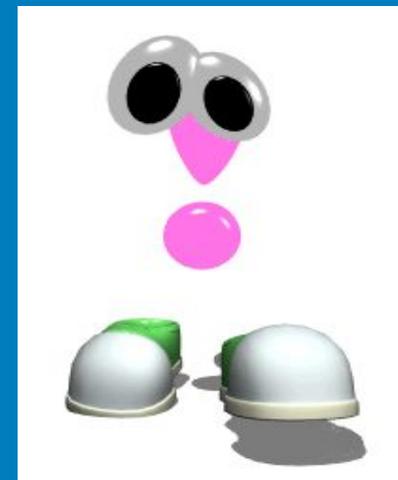
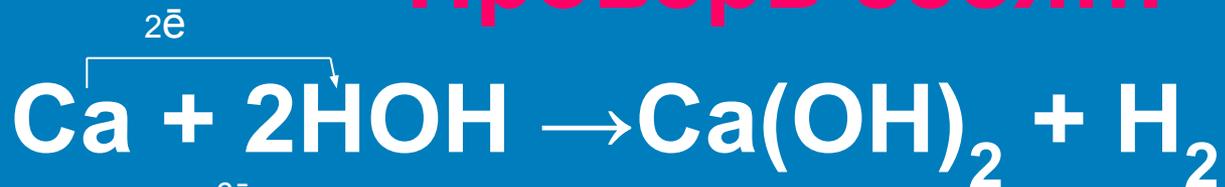
Если ты испытываешь трудности при выполнении этих заданий то обратись к предыдущим слайдам!



Допишите практически осуществимые реакции:



Проверь себя!!!



Дома обязательно
поработай с учебником!

§ 8

Выполнить письменно упражнения:-
с. 37

№4, №2, №5, №6

