

## ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ

**М** + Неме

**Е** + H<sub>2</sub>O

**Т** + кислота

**А** + соль

**Л** + оксид

**Л** + щелочь (р-р)

**Ы** + органические вещества

1. Горение магния:  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow$

Взаимодействие прокаленной медной проволоки с хлором:



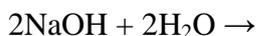
\* При взаимодействии активных металлов с кислородом могут получаться пероксиды:  $2\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow$



При взаимодействии металлов с избытком серы могут получаться полисульфиды:



2. Взаимодействие натрия с водой, доказательство щелочной среды фенолфталеином:



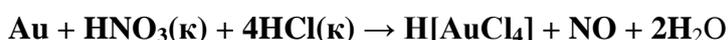
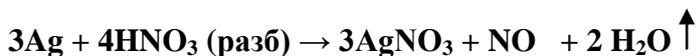
\* Раскаленное железо с перегретым водяным паром дает железную окалину



3. Взаимодействие магния, меди, цинка с соляной кислотой:

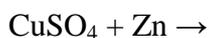


\* Металлы, стоящие в ряду напряжения после водорода, могут взаимодействовать с кислотами-окислителями:



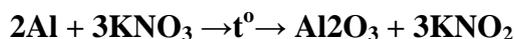
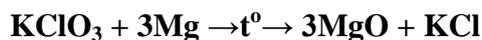
«Царская водка»

4. Взаимодействие цинка с раствором CuSO<sub>4</sub>:

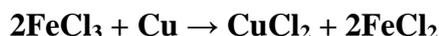


**\*Металлы могут реагировать с солями-окислителями:**

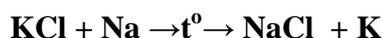
**А) за счет неметалла аниона:**



**Б) за счет аниона-окислителя:**



**Металлы вытесняют друг друга из расплавов солей:**



5. Металлы могут восстанавливать другие металлы и неметаллы из оксидов:

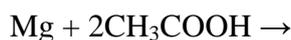


6. Взаимодействие алюминия с раствором NaOH:



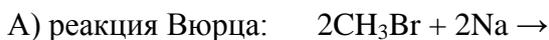
\* Запишите уравнение взаимодействия цинка с раствором щелочи.

7. Из органических веществ металлы реагируют с теми, которые проявляют кислотные свойства: фенолы, спирты, карбоновые кислоты.



? Запишите уравнение взаимодействия калия с фенолом.

Металлы вступают в реакции с галогенопроизводными углеводородов:



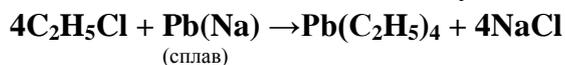
**\*Магний используют для получения реактивов Гриньяра:**



**Щелочные металлы могут вытеснить водород из алкинов:**



**Тетраэтилсвинец добавляют к бензину в качестве антидетонатора:**



8. При плавлении некоторых металлов между собой образуются интерметаллиды:

