

Способы получения металлов

11 класс

Нахождение металлов в природе

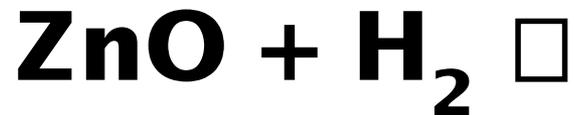


Способы получения металлов

1. Пирометаллургия

- восстановление металлов из руд при высоких температурах с помощью углерода, оксида углерода (II), водорода, алюминия и магния.

□ Восстановление водородом



□ Восстановление углеродом



□ Восстановление оксидом
углерода (II)

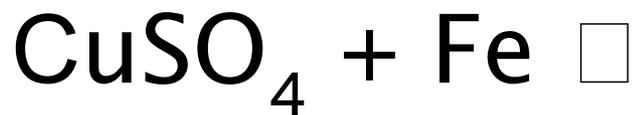


□ Восстановление алюминием или
магнием



2. Гидрометаллургия

- ▣ **Восстановление металлов из солей в растворе.**

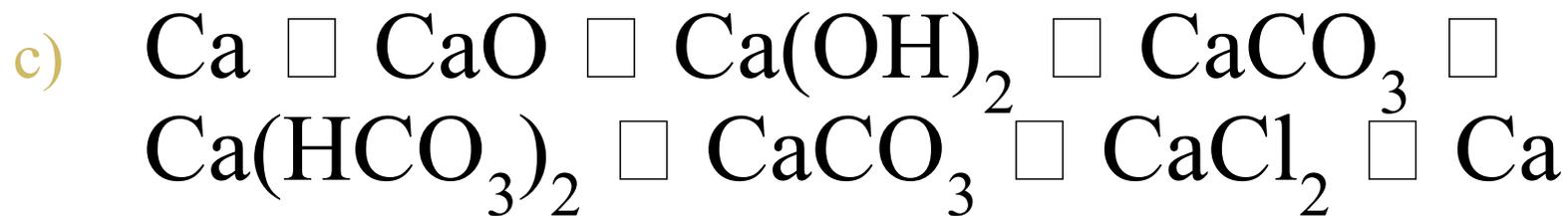
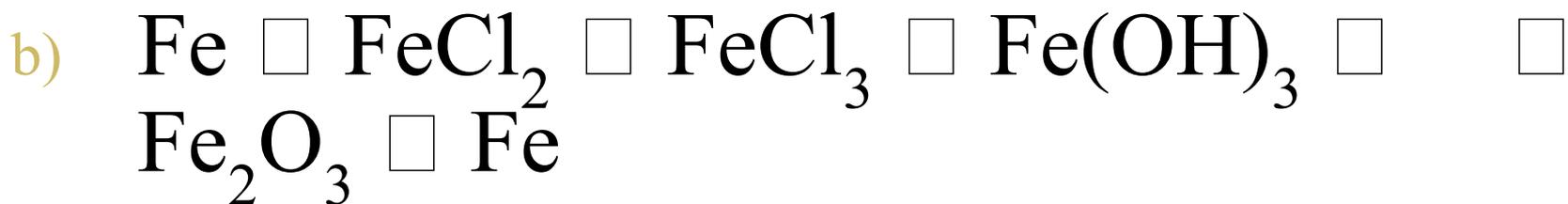
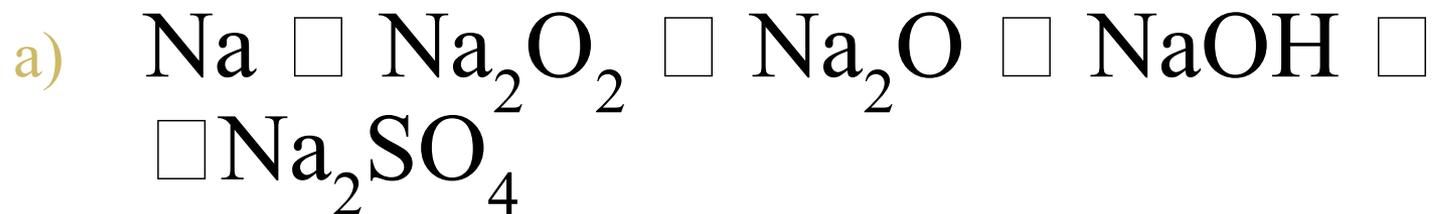


3. Электрометаллургия

□ Восстановление металлов при помощи электролиза.

NaCl □

Al₂O₃ □



- Для растворения 4 г оксида двухвалентного элемента потребовалось 25 г 29,2 %-ной соляной кислоты. Оксид какого элемента был взят?