



Окислительно- восстановительные реакции

Презентацию представила

Учитель химии

МБНОУ «Гимназия 59»

Агафонова Елена Леонидовна

г. Новокузнецк

Окислительно-восстановительные реакции

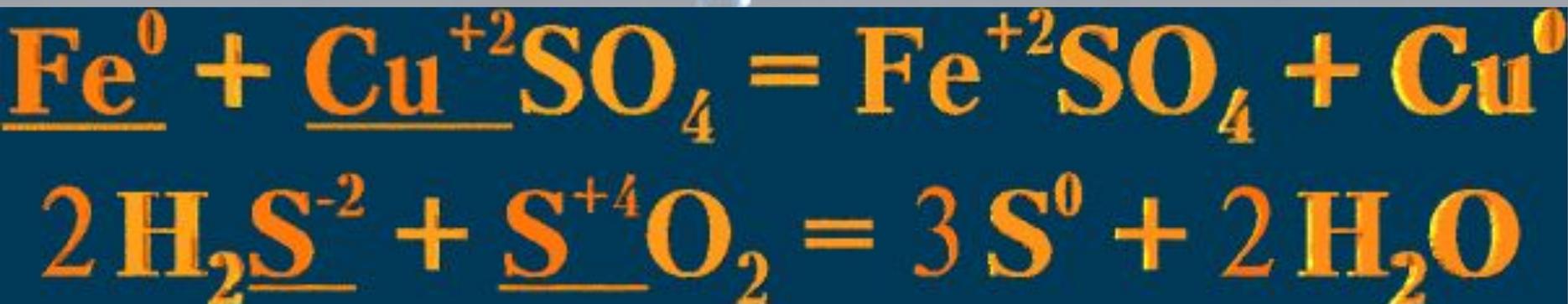
(ОВР) — это химические реакции, протекающие с

изменением степеней окисления атомов, входящих

в состав реагирующих веществ, реализующихся

путём перераспределения электронов между

атомом-окислителем и атомом восстановителем.



Окислитель – принимает электроны,
восстанавливается

Важнейшие окислители

Сильные

Слабые

- F_2 , O_2 , O_3 , H_2O_2 , Cl_2
- $HClO$, $HClO_3$, H_2SO_4 ,
 HNO_3
- Царская водка
- NO_2
- $KMnO_4$, MnO_2
- $K_2Cr_2O_7$, CrO_3
- PbO_2

- I_2 , Br_2 ,
- SO_2
- HNO_2
- Соединения Fe^{3+}



Восстановитель – отдаёт электроны , окисляется

Важнейшие восстановители

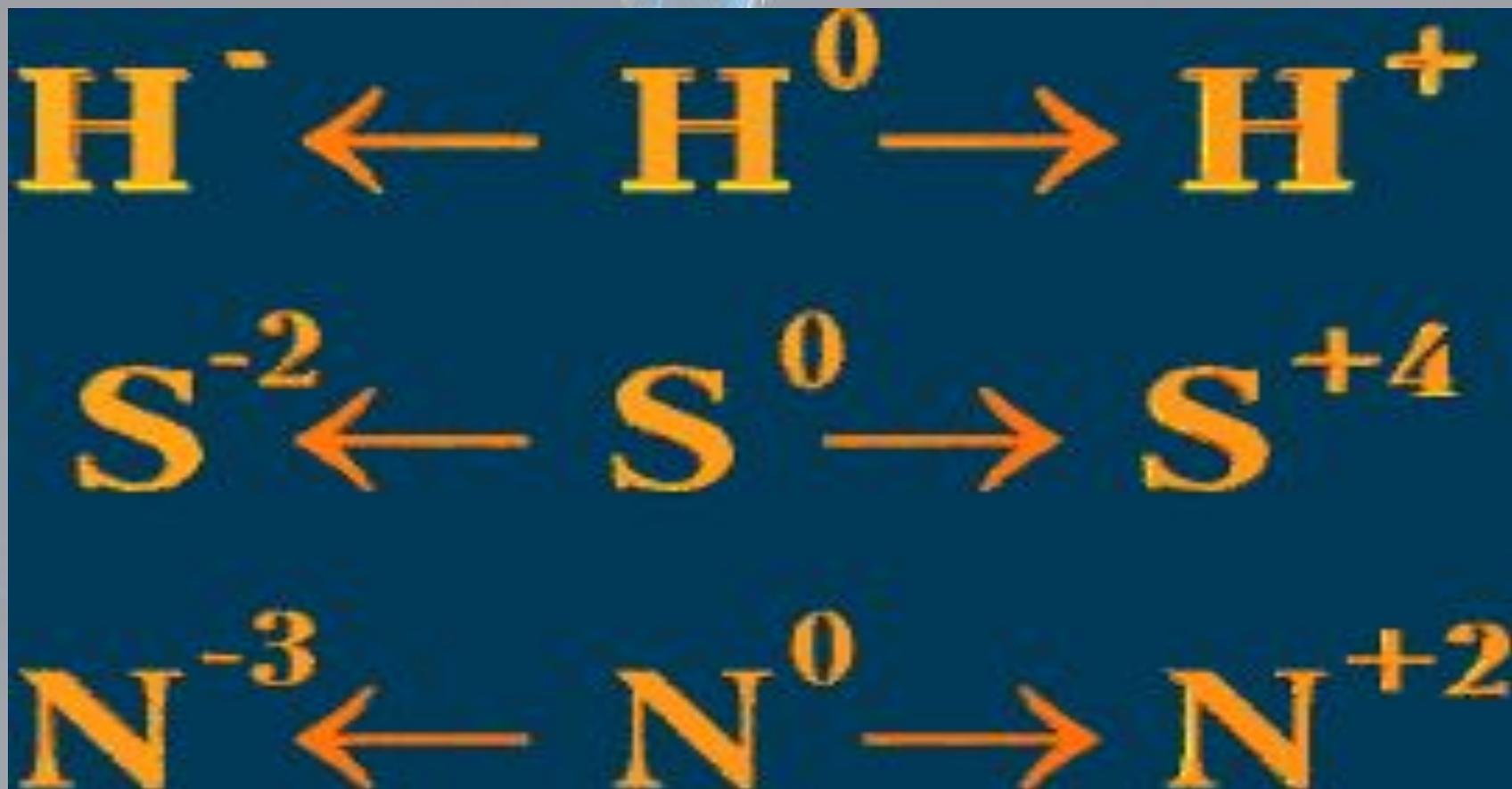
Сильные

- Щелочные и щелочно-земельные металлы
- Mg, Al, H₂
- HI и йодиды
- HBr и бромиды
- H₂S и сульфиды
- NH₃, PH₃, H₃PO₃
- C, CO
- Соединения Fe²⁺, Cr²⁺

Слабые

- Малоактивные металлы (Pb, Cu, Ag, Hg)
- HCl
- SO₂
- HNO₂

Окислительно-восстановительная двойственность





Окисление металлического натрия



4 восстановитель, окисляется



1 окислитель, восстанавливается



Взаимодействие оксида кальция с водой



Данная реакция не является
окислительно-восстановительной!





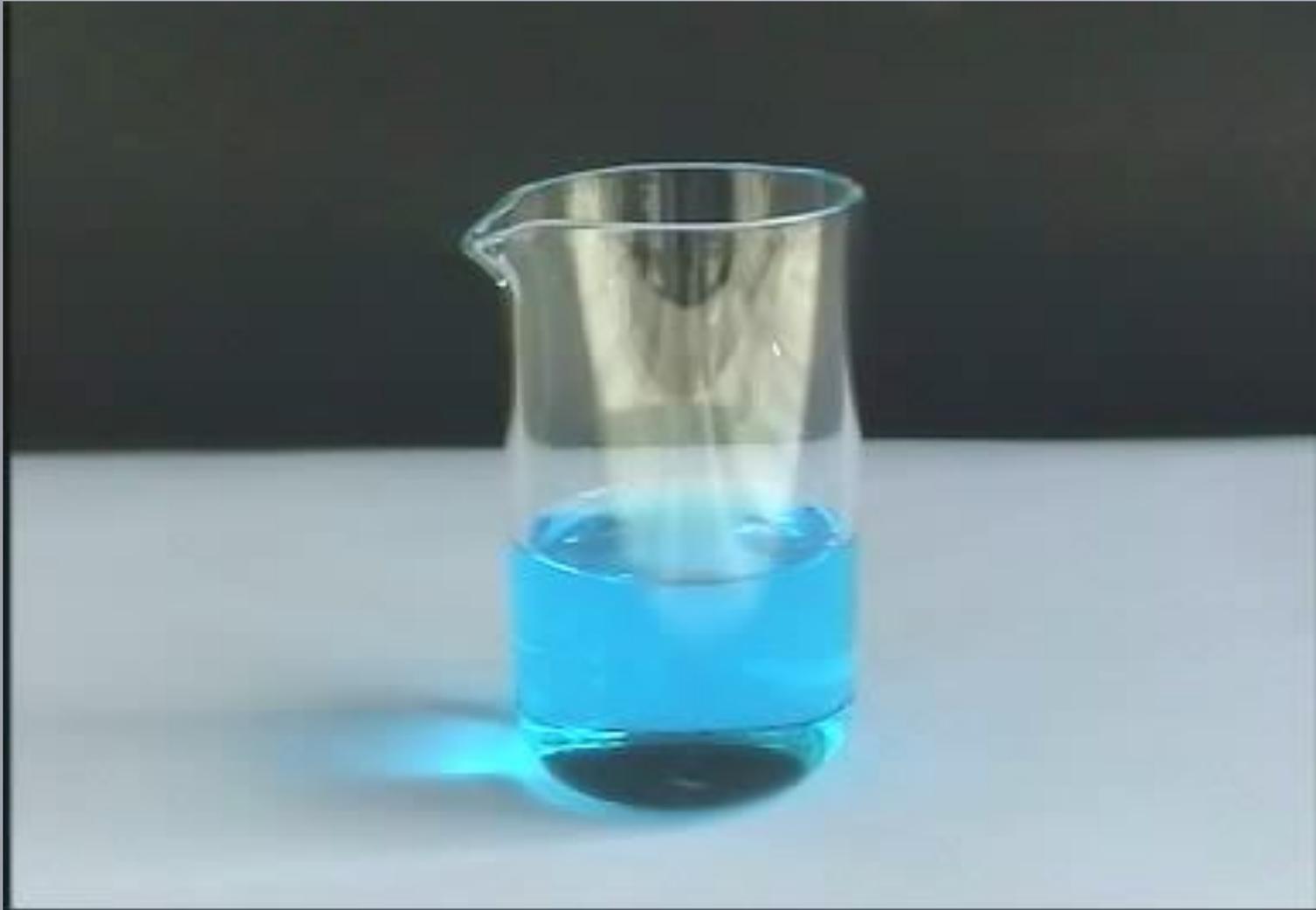
Взаимодействие оксида фосфора с водой



Данная реакция не является окислительно-восстановительной!



Относится ли данная реакция к окислительно – восстановительным?



Взаимодействие железа с сульфатом меди (II)



ОВР в природе и жизни человека

