Окислительно-восстановительные реакции

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой:

$$HI + H_2SO_4 = I_2 + H_2S + H_2O$$

Определите окислитель и восстановитель.

Решение:

1) Составлен электронный баланс:

$$\begin{array}{c|c} 1 & S^{+6} + 8\bar{e} \to S^{-2} \\ 4 & 2I^{-1} - 2\bar{e} \to I_2^{\ 0} \end{array}$$

2) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции:

$$8HI + H_2SO_4 = 4I_2 + H_2S + 4H_2O$$

3) Указано, что сера в степени окисления +6 является окислителем, а иод в степени окисления -1 — восстановителем.

Демонстрационный вариант ОГЭ 2017 г. - задание №20