

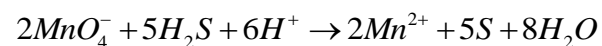
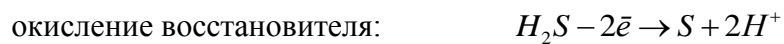
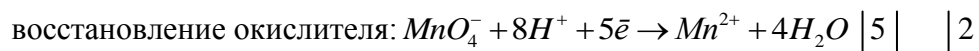
### Задача 969

Для протекания реакции в прямом направлении необходимо, чтобы потенциал окислителя был больше потенциал восстановителя.

Стандартные потенциалы:

$$\varphi_{S/H_2S}^0 = 0,14B$$

$$\varphi_{MnO_4^-/Mn^{2+}}^0 = 1,51B$$



$$\begin{array}{c|c|c} 5 & & 2 \\ \hline & 10 & \\ \hline 2 & & 5 \end{array} \quad \rightarrow \quad Z = 10$$

ЭДС:

$$E = \varphi(\text{окислителя}) - \varphi(\text{восстановителя}) = \varphi_{MnO_4^-/Mn^{2+}}^0 - \varphi_{S/H_2S}^0 = 1,51B - 0,14B = 1,37B$$

Стандартная энергия Гиббса:

$$\Delta_r G_{298}^0 = -Z \cdot F \cdot E = -10 \cdot 96500 \text{ Кл / моль} \cdot 1,37B = -1322050 \text{ Дж} \approx -1322 \text{ кДж}$$