

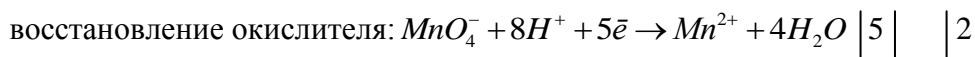
Задача 972

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

Стандартные потенциалы:

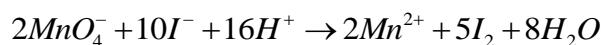
$$\varphi_{I_2/I^-}^0 = 0,62B$$

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



| | |
|---|----|
| 5 | 2 |
| 2 | 10 |
| | 5 |

Z = 10



ЭДС:

$$E = \varphi(\text{окислителя}) - \varphi(\text{восстановителя}) = \varphi_{MnO_4^-/Mn^{2+}}^0 - \varphi_{I_2/I^-}^0 = 1,51B - 0,62B = 0,89B$$

Стандартная энергия Гиббса:

$$\Delta_r G_{298}^0 = -Z \cdot F \cdot E = -10 \cdot 96500 \text{Кл/моль} \cdot 0,89B = -858850 \text{Дж}$$