

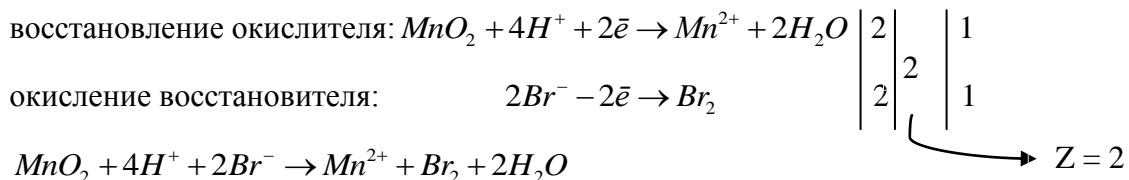
Задача 974

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

Стандартные потенциалы:

$$\varphi_{Br_2/Br^-}^0 = 1,06B$$

$$\varphi_{MnO_2/Mn^{2+}}^0 = 1,23B$$



ЭДС:

$$E = \varphi(\text{окислителя}) - \varphi(\text{восстановителя}) = \varphi_{MnO_2/Mn^{2+}}^0 - \varphi_{Br_2/Br^-}^0 = 1,23B - 1,06B = 0,17B$$

Стандартная энергия Гиббса:

$$\Delta_r G_{298}^0 = -Z \cdot F \cdot E = -2 \cdot 96500 \text{ Кл/моль} \cdot 0,17 \text{ В} = -32810 \text{ Дж}$$