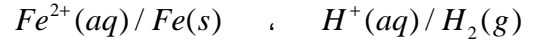


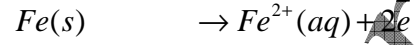
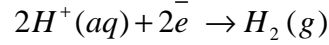
حل التمرين 10

1- المزدوجات مختزل/مؤكسد المشاركة في هذا التفاعل :



.1

.2 معادلة التفاعل :

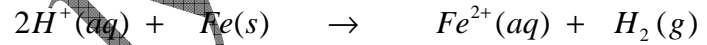


.3 كميات المادة البدئية للتفاعلات :

$$n_i(Fe) = \frac{m(Fe)}{M(Fe)} = \frac{1}{56} = 1,78 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

$$n_i(H^+) = CV = 2 \times 20 \cdot 10^{-3} = 4 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

.4 الجدول الوصفي للتفاعل :



| | | | |
|-------------------|------------------|------------|------------|
| n_1 | n_2 | 0 | 0 |
| $n_1 - 2x$ | $n_2 - x$ | x | x |
| $n_1 - 2x_{\max}$ | $n_2 - x_{\max}$ | x_{\max} | x_{\max} |

.5

$$\begin{cases} n_1 - 2x_{\max} = 0 \Rightarrow x_{\max} = \frac{n_1}{2} = 8,90 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \\ n_2 - x_{\max} = 0 \Rightarrow x_{\max} = n_2 \Rightarrow x_{\max} = 4 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow x_{\max} = 4 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

والتفاعل المحد هو H^+ .

$$\begin{cases} n_f(H_2) = x_{\max} \\ n_f(H_2) = \frac{v(H_2)}{V_m} \Rightarrow \frac{v(H_2)}{V_m} = x_{\max} \Rightarrow v(H_2) = x_{\max} V_m \end{cases}$$

$$\Rightarrow v(H_2) = 4 \cdot 10^{-4} \times 24 = 9,6 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$