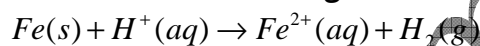


www.pc-lycee.com

حل التمرين 12

1. معادلة التفاعل :



2.

$Fe + 2H^+ \rightarrow Fe^{2+} + H_2$				معادلة التفاعل	
كميات المادة				تقدم التفاعل	حالة المجموعة
n(Fe)	n(H ⁺)	0	0	x=0	الحالة البدئية
n(Fe) - x	n(H ⁺) - 2x	x	x	x	حالة وسطية
n(Fe) - x _{max}	n(H ⁺) - 2x _{max}	x _{max}	x _{max}	x _{max}	الحالة النهائية

عند نهاية التفاعل :

$$n(Fe) - x_{\max} = 0 \Rightarrow x_{\max} = n(Fe) \Rightarrow x_{\max} = \frac{m}{m(Fe)}$$

$$x_{\max} = \frac{1,12}{56} = 2 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$

3.

$$n(H_2) = \frac{v(H_2)}{V_m} \Rightarrow v(H_2) = n(H_2) \times V_m = x_{\max} \times V$$

$$v(H_2) = 2 \cdot 10^{-2} \times 22,4 = 0,44L$$

4. في نهاية التفاعل :

$$[Fe^{2+}] = \frac{n(Fe^{2+})}{V} = \frac{x_{\max}}{V}$$

$$[Fe^{2+}] = \frac{2 \cdot 10^{-2}}{50 \cdot 10^{-3}} = 0,4 \text{ mol} \cdot L^{-1}$$