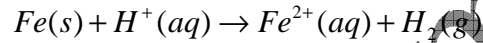


www.pc-lycee.com

حل التمرين 12

1. معادلة التفاعل :



2.

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

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 :

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

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