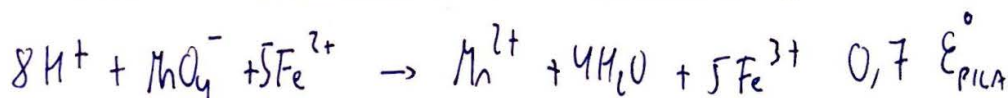
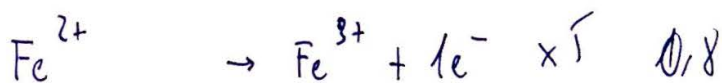
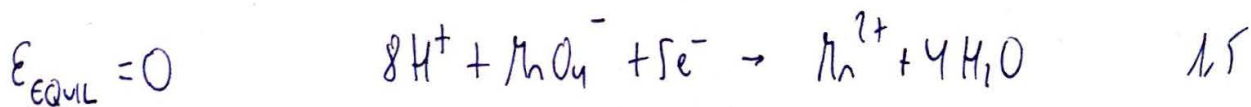


$V = 100 \text{ ml}$      $0,632 \text{ g KMnO}_4$     y     $1,52 \text{ g FeSO}_4$      $\text{pH} = 1$     Tampón



$P_{\text{M}_{\text{KMnO}_4}} = 158$

$P_{\text{M}_{\text{FeSO}_4}} = 152$

$0,632 \text{ g KMnO}_4 \times \frac{1 \text{ mol}}{158 \text{ g}} = 0,004 \text{ moles}$

$1,52 \text{ g FeSO}_4 \times \frac{1 \text{ mol}}{152} = 0,01 \text{ moles}$

Según la reacción global ajustada:  $1 \text{ mol KMnO}_4 \xrightarrow{\text{reac}} 5 \text{ FeSO}_4$

Tenemos  $0,004 \text{ mol} \xrightarrow{\text{necesitaría}} x = 0,02 \leftarrow \text{No tenemos esa cantidad}$

El  $\text{FeSO}_4$  será mi reactivo limitante y prácticamente desaparecerá

$E_{\text{EQUIL}} = E_{\text{PILA}}^\circ - \frac{0,05916}{5} \log \left( \frac{[\text{Mn}^{2+}][\text{Fe}^{3+}]^5}{[\text{H}^+]^8 [\text{MnO}_4^-][\text{Fe}^{2+}]^5} \right)$

$0 = 0,7 - \frac{0,05916}{5} \log \left( \frac{(0,02 - \frac{x}{5})(0,1-x)^5}{(10^{-1})^8 (0,02 + \frac{x}{5}) x^5} \right)$

$\Downarrow$

$0 = 0,7 - \frac{0,05916}{5} \log \left( \frac{0,02 \cdot 0,1^5}{0,1^8 \cdot 0,02 \cdot x^5} \right)$

$59,1615 = \log \left( \frac{1000}{x^5} \right)$

$\frac{1000}{x^5} = 10^{59,1615} \rightarrow x = \sqrt[5]{\frac{1000}{10^{59,1615}}} = 5,85 \cdot 10^{-12}$

	$\text{H}^+$	$\text{MnO}_4^-$	$\text{Fe}^{2+}$	$\text{Mn}^{2+}$	$\text{Fe}^{3+}$
[inicial]	$10^{-1}$	$0,04$	$0,1$	-	-
[reacción]	$0,1 - x$	$\frac{0,1-x}{5}$	$0,1-x$	-	-
[Eq]	$10^{-1}$	$0,02 + \frac{x}{5}$	$x$	$0,02 - \frac{x}{5}$	$0,1-x$