

Escribir y balancear los equilibrios de reacción de las mezclas siguientes; calcular las Keq de dichas reacciones; el potencial y la composición molar de las soluciones en el equilibrio:

a) 20 mL de  $\text{Hg}_2^{2+}$  0.002 M + 20 mL de  $\text{MnO}_4^-$  0.001 M

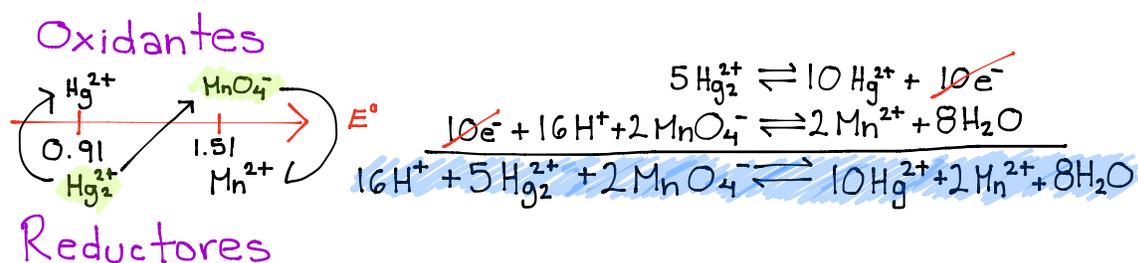
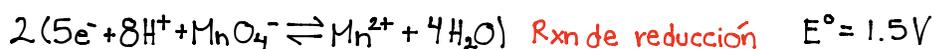
b) 10 mL de  $\text{FeCl}_2$  0.2 M + 10 mL de  $\text{TlCl}_3$  0.1 M

$$E^\circ \text{ Hg}_2^{2+}/\text{Hg}^{2+} = 0.91 \text{ V}$$

$$E^\circ \text{ Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+} = 0.77 \text{ V}$$

$$E^\circ \text{ Tl}^3+/\text{Tl}^+ = 1.28 \text{ V}$$

$$E^\circ \text{ MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+} = 1.51 \text{ V}$$



$$K_{eq} = 10^{\frac{10(1.5-0.9)}{0.06}} = 2.154 \times 10^{98} \quad \text{le sacamos el Log: } K_{eq} = 10^{98.33}$$

Ahora calculamos concentraciones al equilibrio



	(20mL)(0.002M) = 0.04mmol	(20mL)(0.001M) = 0.02mmol		
in)				
eq)	$\frac{5}{5} 0.04 - \frac{5}{2} 0.02$	$\frac{2}{2} 0.02 - \frac{2}{2} 0.02$	$\frac{10}{2} 0.02$	$\frac{2}{2} 0.02$
	$\Downarrow$ 5e <sup>-</sup>	$\Downarrow$ 2e <sup>-</sup>	$\frac{0.1\text{mmol}}{40\text{mL}}$	$\frac{0.02\text{mmol}}{40\text{mL}}$
			$\Downarrow$ 2.5x10 <sup>-3</sup> M	$\Downarrow$ 5x10 <sup>-4</sup> M

