

Se tienen 2.329 g de una muestra de alambre de hierro puro, la cuál se **ataca** con HNO_3 0.6 M obteniéndose hierro (III)

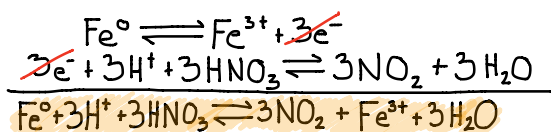
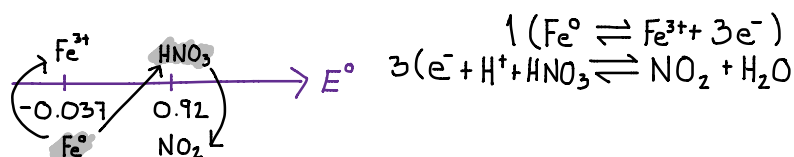
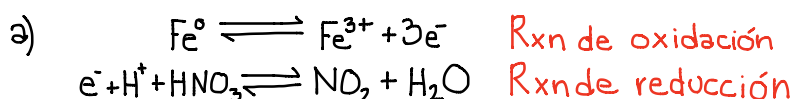
a) Escriba la reacción que ocurre durante el **ataque** de la muestra y calcule su K_{eq} .

b) Determine los mmoles de hierro (III) que se obtienen después del **ataque**.

Datos:

$$\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^0 \quad E^\circ = -0.037 \text{ V}$$

$$\text{HNO}_3/\text{NO}_2 \quad E^\circ = 0.92 \text{ V}$$



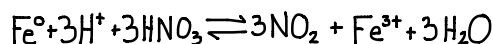
$$K_{eq} = 10^{\frac{3(0.92 - (-0.037))}{0.06}} = 7.07 \times 10^{47}$$

Aplicando log

$$10^{47.85}$$

¿Cuántas mmoles de Fe^0 tenemos? Usamos su M.M. para saberlo

Fe M.M. = 55.87 g/mol

$$2.329 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{55.87 \text{ g}} \times \frac{1000 \text{ mmol}}{1 \text{ mol}} = 41.68 \text{ mmoles de Fe}^0$$


in) 41.68 mmol

rxn)

No necesito esto!

mmoles de Fe^0 iniciales = mmoles de Fe^{3+} después del ataque $\therefore$ quedan 41.68 mmol.

Al decir que ocurre un ataque al metal, hablamos de agregar el ácido hasta solubilizarlo **TOTALMENTE** $\therefore$ las mmoles de Fe^{3+} que se obtienen son **LAS MISMAS** que de Fe^0 .