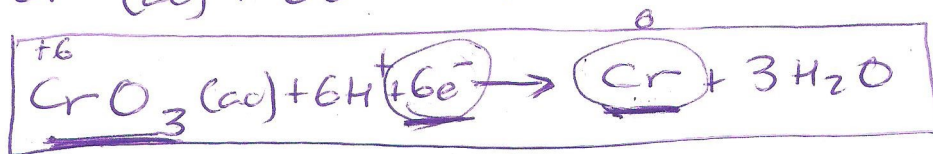


34. (239-S17) Se pretende depositar Cr metal, por electrolisis, de una disolución ácida que contiene óxido de cromo (VI) (CrO<sub>3</sub>).
- Escriba la semirreacción de reducción. (0,7 puntos)
  - ¿Cuántos gramos de Cr se depositarán si se hace pasar una corriente de 1·10<sup>4</sup> C? ¿Cuánto tiempo tardará en depositarse un gramo de Cr si se emplea una corriente de 6 A? (1,3 puntos)
- S: Cr<sup>6+</sup>+6e<sup>-</sup>→Cr; CrO<sub>3</sub>+6H<sup>+</sup>+6e<sup>-</sup>→Cr+3H<sub>2</sub>O; 0,81 g; 1855 s

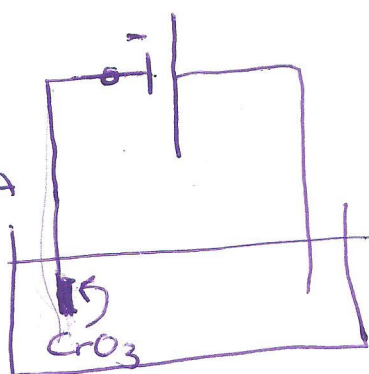


s. reducción

b) Q = 10<sup>4</sup> C

$$I = \frac{Q}{t}$$

unidad =  $\frac{C}{s} = A$



1 F = carga de 1 mol de e<sup>-</sup>

= N<sub>A</sub> · e = 96490 C

$$10^4 \cancel{C} \cdot \frac{1 \text{ mol e}^-}{96490 \cancel{C}} \cdot \frac{1 \text{ mol Cr}}{6 \text{ mol e}^-} \cdot \frac{52 \text{ g Cr}}{1 \text{ mol Cr}} = 0,89 \text{ g Cr}$$

1 F C

$$1 \text{ g Cr} \cdot \frac{1 \text{ mol Cr}}{52 \text{ g Cr}} \cdot \frac{6 \text{ mol e}^-}{1 \text{ mol Cr}} \cdot \frac{96490 \cancel{C}}{1 \cancel{\text{mol e}^-}} \cdot \frac{1 \text{ s}}{6 \cancel{C}} =$$

I = 6 A =  $\frac{6 \cdot C}{1 s}$

= 1855 s ≈ 1/2 h