

Задача 1111

Электролиз раствора $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.

Электроды инертные

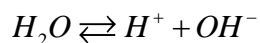
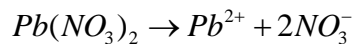
$$m(\text{Pb}) = 4,5 \text{ г}$$

$$t = 20 \text{ мин} = 1200 \text{ с}$$

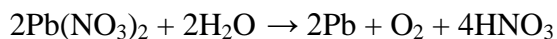
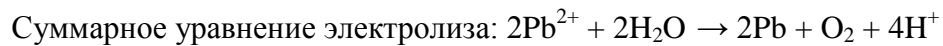
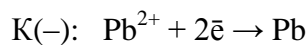
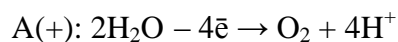
$$B = 80\% = 0,8$$

$$I - ?$$

$$K - ?$$



Уравнения электродных реакций:



Электрохимический эквивалент свинца:

$$K = \frac{M_{\text{э}}}{F} = \frac{M}{ZF} = \frac{207,2 \text{ г/моль}}{2 \cdot 96500 \text{ Кл/моль}} = 1,07 \cdot 10^{-3} \text{ г/Кл}$$

Рассчитаем силу тока:

$$m(\text{Pb}) = K \cdot I \cdot t \cdot B$$

$$I = \frac{m(\text{Pb})}{K \cdot t \cdot B} = \frac{4,5 \text{ г}}{1,07 \cdot 10^{-3} \text{ г/Кл} \cdot 1200 \text{ с} \cdot 0,8} = 4,4 \text{ А}$$