

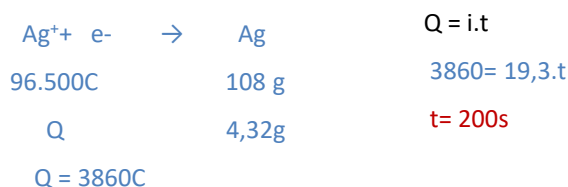
Conteúdo Programático: Eletroquímica, Eletrólise. Faraday

Exercícios

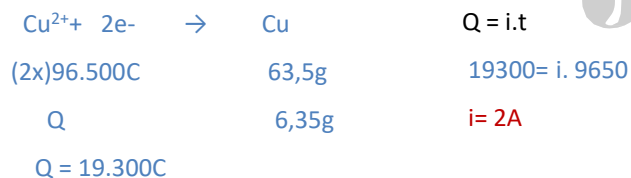
1] Qual a massa de prata metálica que irá se depositar ao se passar por uma solução aquosa de cloreto de prata (AgCl) uma corrente elétrica de 4A durante um tempo de 30 minutos?



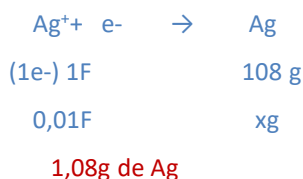
2] Calcular o tempo, em segundos, necessário para que uma corrente de intensidade igual a 19,3 A libere 4,32g de prata no cátodo.



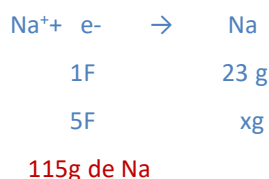
3] Determine qual a intensidade de corrente que o gerador deve fornecer para que, depois de 9650 s de passagem de corrente elétrica por uma solução de sulfato de cobre II – CuSO_4 sejam liberados 6,35g de cobre no cátodo.



4] Uma peça de bijuteria recebeu um banho de prata (prateação) por meio de um processo eletrolítico. Sabendo-se que nessa deposição o Ag^{+} reduz-se a Ag e que a quantidade de carga envolvida no processo é de 0,01F, qual é a massa de prata depositada?



5] Qual a massa de sódio metálico produzido durante a eletrólise ígnea do cloreto de sódio – NaCl, após a passagem de uma quantidade de carga igual a 5F?

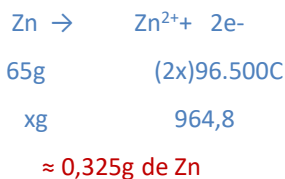


6] Numa pilha de flash antiga, o eletrólito está contido numa lata de zinco que funciona como um dos eletrodos. Que massa de zinco é oxidada a Zn^{+2} durante a descarga desse tipo de pilha, por um período de 30 minutos, envolvendo uma corrente de $5,36 \times 10^{-1} \text{A}$

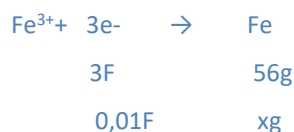
$$Q = i \cdot t$$

$$Q = 5,36 \cdot 10^{-1} \cdot 1800$$

$$Q = 964,8 \text{C}$$



7] Qual a massa de ferro depositada no cátodo de uma célula eletrolítica, contendo solução aquosa de cloreto férrico (FeCl_3), quando através dela passa uma carga de 0,1F?



$$\approx 1,86 \text{g de Fe}$$

8] Certa corrente elétrica constante libera 1,12 L de hidrogênio em 3 horas. A quantidade de cobre metálico liberado, pela mesma corrente durante o mesmo tempo, de uma solução de sulfato de cobre será de quanto?

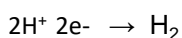
Dados: $M(\text{Cu}) = 63,5 \text{ g/mol}$ e volume molar = $22,71 \text{ L/mol}$.

$$VM = \frac{V}{n}$$

VM= volume molar

V= volume da amostra

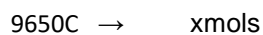
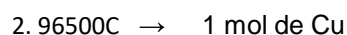
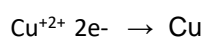
n= número de mols



$$22,71 = \frac{1,12}{n}$$

$$n \approx 0,05 \text{ mols}$$

$$Q \approx 9650\text{C}$$



$$0,05 = \frac{m}{63,5}$$

$$m \approx 3,17 \text{g de Cu}$$

$$n = \frac{m}{MM}$$

n= número de mols

m= massa da amostra

MM= Massa Molar

9] Qual o tempo, em horas, durante o qual deverá passar uma corrente de 9,65 A através de uma solução de cloreto de ferro II – FeCl_2 para que se depositem 10,08g de ferro metálico?



10] Na eletrólise de uma solução de sulfato de níquel, com uma corrente de um ampère, quanto tempo é necessário para se formar um depósito de um grama de níquel? Dados para o níquel: $M(\text{Ni}) = 59 \text{ g/mol}$

