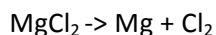
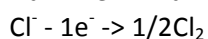
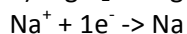
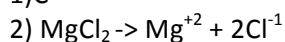


Eletrólise

- 1) A eletrólise de cloreto de sódio fundido produz sódio metálico e gás cloro. Nesse processo:
- cada íon sódio recebe dois elétrons.
 - cada íon cloreto recebe um elétron.
 - cada íon sódio recebe um elétron.
 - cada íon cloreto perde dois elétrons.
 - cada íon sódio perde um elétron.
- 2) Obtém-se magnésio metálico por eletrólise do MgCl_2 fundido. Escreva as semirreações e a equação global desse processo.
- 3) Assinale a alternativa incorreta:
- Eletrólise ígnea é a reação química provocada pela passagem de corrente elétrica através de um composto iônico fundido.
 - Eletrólise aquosa é a reação química provocada pela passagem de corrente elétrica por meio de uma solução aquosa de um eletrólito.
 - Com a eletrólise podemos produzir substâncias na indústria química como a soda cáustica e hipocloritos.
 - A ddp negativa indica que a reação é espontânea e que poderá ser usada para gerar corrente elétrica.
 - Na eletrólise de uma solução aquosa de KI, o íon iodeto, quando volta a ser átomo, perde um elétron.
- 4) Qual a massa formada no catodo quando 48.250C passam por uma cuba eletrolítica de uma solução aquosa realizada com cloreto áurico?
- 5) Qual a massa de substância formada no anodo na passagem de 8 faraday na eletrólise aquosa realizada em uma solução de ácido sulfúrico?
- 6) A eletrólise de uma solução aquosa saturada de cloreto de sódio produz hidróxido de sódio e cloro. Para cada eletrodo, escreva a equação da semirreação que nele ocorre. Dê também a equação global.
- 7) Em duas cubas eletrolíticas, ligadas em série, ocorrem as reações, cujas equações são mostradas a seguir, pela passagem de uma corrente elétrica de 1,0 Ampére:
- cuba A: $\text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag} (\text{s})$
- cuba B: $2\text{H}^+ (\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 (\text{g})$
- Calcule o tempo necessário para que ocorra a deposição de 1,08 g de prata.
- 8) O íon magnésio está presente na água do mar em quantidade apreciável. O íon Mg^{+2} é precipitado da água do mar como hidróxido, que é convertido a cloreto por tratamento com ácido clorídrico. Após evaporação da água, o cloreto de magnésio é fundido e submetido à eletrólise.
- Escreva a equação de conversão do hidróxido de magnésio em cloreto de magnésio.
 - Quais são os produtos da eletrólise e seus estados físicos?
- 9) O gás cloro pode ser obtido pela eletrólise da água do mar ou pela eletrólise ígnea do cloreto de sódio. Indique as semi-reações e reação global para o 1o processo.
- 10) O gás cloro pode ser obtido pela eletrólise da água do mar ou pela eletrólise ígnea do cloreto de sódio. Indique as semi-reações e reação global para o 2o processo.
- 11) É comum encontrar nas lojas de materiais para piscinas o anúncio: "Temos cloro líquido."
- Há erro em tal anúncio? Explique.
 - O elemento cloro está contido no sal de cozinha. Mostre a eletrólise de uma solução aquosa de cloreto de sódio, indicando quais são os produtos no anodo e catodo nessa eletrólise.

Gabarito

1)C

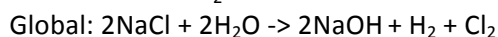
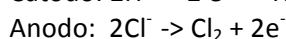
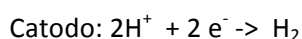
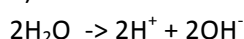
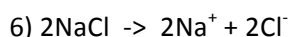


3)D

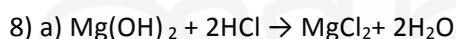
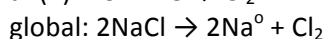
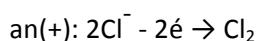
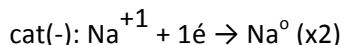
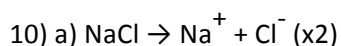
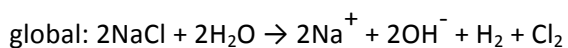
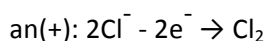
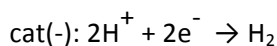
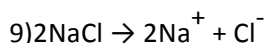
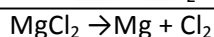
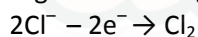
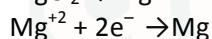
A ddp negativa indica que a reação não é espontânea e que através da corrente elétrica é gerada energia química.

4)32,8 g

5)64g



7)T = 965 s

b) Cl_2 , gasoso e Mg, sólido.

11) a) sim, cloro é gasoso

