

Lista Exercício 05 - Soluções - Química
Itamar Barbosa

Versão 1

1. (Unifesp/2002) Uma solução contendo 14 g de cloreto de sódio dissolvidos em 200 mL de água foi deixada em um frasco aberto, a 30 °C. Após algum tempo, começou a cristalizar o soluto. Qual volume mínimo e aproximado, em mL, de água que deve ter evaporado quando se iniciou a cristalização?

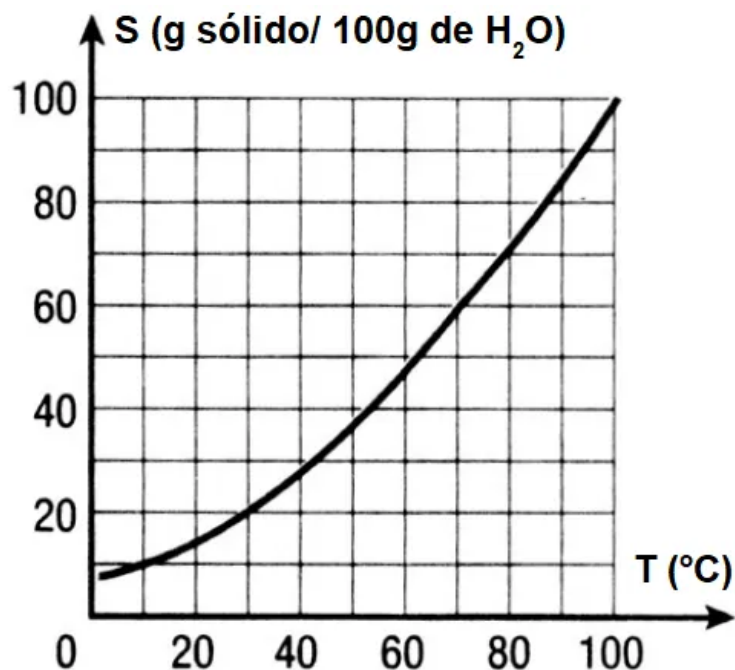
(Solubilidade, a 30°C, do cloreto de sódio = 35 g/100 g de água; densidade da água a 30°C = 1,0 g/mL):

- a) 20.
 - b) 40.
 - c) 80.
 - d) 100.
 - e) 160.
2. Ao acrescentar 652,5 g de nitrato de sódio (NaNO_3) a 750 g de água a 20°C, obtém-se uma solução saturada desse sal. Encontre a solubilidade do nitrato de sódio em 100 g de água nessa temperatura:
- a) 65,25 g.
 - b) 87 g.
 - c) 100 g.
 - d) 1,0 g.
 - e) 57 g.
3. Ao dissolver 100g de NaOH em 400 ml de água, obtiveram-se 410 mL de solução. A concentração comum dessa solução será igual a:
- a) 0,2439 g/L.
 - b) 0,25 g/L.
 - c) 250 g/L.
 - d) 243,90 g/L.
 - e) 4,0 g/L.
4. Dissolve-se 20 g de sal de cozinha em água. Qual será o volume da solução, sabendo-se que a sua concentração é de 0,05 g/L?
- a) 400 L.
 - b) 0,0025 L.
 - c) 1,0 L.
 - d) 0,25 L.
 - e) 410 L.
5. (UFRGS-RS) Um aditivo para radiadores de automóveis é composto de uma solução aquosa de etilenoglicol. Sabendo que em um frasco de 500 mL dessa solução existem cerca de 5 mols de etilenoglicol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$), a concentração comum dessa solução, em g/L, é:

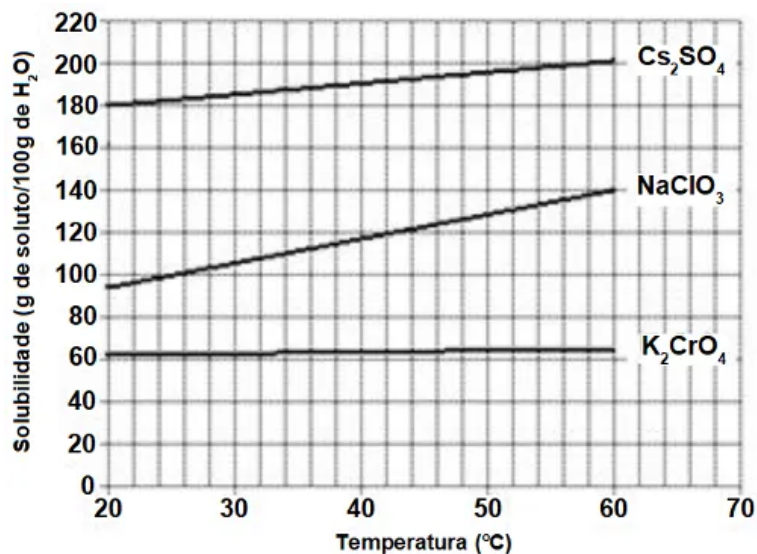
Dados: Massas molares (g/mol): H = 1; C = 12 e O = 16.

- a) 0,010
- b) 0,62
- c) 3,1
- d) 310
- e) 620

6. O gráfico abaixo mostra a solubilidade (S) de um determinado sólido em água em função da temperatura (t). Uma mistura constituída de 30 g do sólido e 50 g de água, a uma temperatura inicial de 80°C, foi deixada para esfriar lentamente e com agitação. A que temperatura aproximada deve começar a cristalização do sólido?



- a) 25°C
 - b) 45°C
 - c) 60°C
 - d) 70°C
 - e) 80°C
7. Observe o gráfico a seguir:



A quantidade de sulfato de cério (Cs₂SO₄) capaz de atingir a saturação em 500 g de água na temperatura de 60°C, em gramas, é aproximadamente igual a:

- a) 700
- b) 1400
- c) 1100
- d) 1200
- e) 1000

8. (Unip) Evapora-se completamente a água de 40 g de solução de nitrato de prata, saturada, sem corpo de fundo, e obtêm-se 15 g de resíduo sólido. O coeficiente de solubilidade do nitrato de prata para 100 g de água na temperatura da solução inicial é:
- a) 25 g
 - b) 30 g
 - c) 60 g
 - d) 15 g
 - e) 45 g