

Lista de exercícios - Bloco 2 - Aula 1 - Soluções e coeficiente de solubilidade

1) (Pucmg 2015) Determinadas substâncias são capazes de formar misturas homogêneas com outras substâncias. A substância que está em maior quantidade é denominada solvente e a que se encontra em menor quantidade é denominada de soluto. O cloreto de sódio  $\text{NaCl}$  forma solução homogênea com a água, em que é possível solubilizar, a  $20^\circ\text{C}$  36g de  $\text{NaCl}$  em 100 g de água. De posse dessas informações, uma solução em que 545 g de  $\text{NaCl}$  estão dissolvidos em 1,5 L de água a  $20^\circ\text{C}$  sem corpo de fundo, é:

- a) insaturada. c) supersaturada.  
b) concentrada. d) diluída.

2) (Mackenzie 2015) A solubilidade do cloreto de potássio ( $\text{KCl}$ ) em 100 g de água, em função da temperatura é mostrada na tabela abaixo:

| Temperatura ( $^\circ\text{C}$ ) | Solubilidade (g $\text{KCl}$ em 100 g de água) |
|----------------------------------|--|
| 0                                | 27,6   |
| 10                               | 31,0   |
| 20                               | 34,0   |
| 30                               | 37,0   |
| 40                               | 40,0   |
| 50                               | 42,6   |

Ao preparar-se uma solução saturada de  $\text{KCl}$  em 500 g de água, a  $40^\circ\text{C}$  e, posteriormente, ao resfriá-la, sob agitação, até  $20^\circ\text{C}$  é correto afirmar que

- a) nada precipitará.  
b) precipitarão 6 g de  $\text{KCl}$   
c) precipitarão 9 g de  $\text{KCl}$   
d) precipitarão 30 g de  $\text{KCl}$   
e) precipitarão 45 g de  $\text{KCl}$

3) (Udesc 2011) A tabela a seguir refere-se à solubilidade de um determinado sal nas respectivas temperaturas:

| Temperatura ( $^\circ\text{C}$ ) | Solubilidade do Sal (g/100g de $\text{H}_2\text{O}$ ) |
|----------------------------------|---|
| 30                               | 60  |
| 50                               | 70  |

Para dissolver 40 g desse sal à  $50^\circ\text{C}$  e  $30^\circ\text{C}$ , as massas de água necessárias, respectivamente, são:

- a) 58,20 g e 66,67 g  
b) 68,40 g e 57,14 g  
c) 57,14 g e 66,67 g  
d) 66,67 g e 58,20 g  
e) 57,14 g e 68,40 g

4) (Fuvest 1996) 160 gramas de uma solução aquosa saturada de sacarose a  $30^\circ\text{C}$  são resfriados a  $0^\circ\text{C}$ . Quanto do açúcar cristaliza?

| Temperatura $^\circ\text{C}$ | Solubilidade da sacarose g/100 g de $\text{H}_2\text{O}$ |
|------------------------------|--|
| 0                            | 180  |
| 30                           | 220  |

- a) 20 g.  
b) 40 g.  
c) 50 g.  
d) 64 g.  
e) 90 g.

5) (Fei 1995) Tem-se 500g de uma solução aquosa de sacarose ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ), saturada a  $50^\circ\text{C}$ . Qual a massa de cristais que se separam da solução, quando ela é resfriada até  $30^\circ\text{C}$ ?

Dados: Coeficiente de solubilidade ( $\text{Cs}$ ) da sacarose em água:

$\text{Cs}$  à  $30^\circ\text{C}$  = 220g/100g de água

$\text{Cs}$  à  $50^\circ\text{C}$  = 260g/100g de água

- a) 40,0 g  
b) 28,8 g  
c) 84,25 g  
d) 55,5 g  
e) 62,5 g