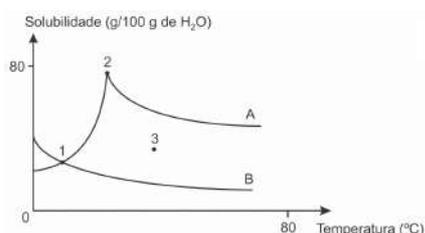


Exercícios Resolvidos - Aprofundamento

Questão 1

(Ime) A figura a seguir representa as curvas de solubilidade de duas substâncias A e B.



Com base nela, pode-se afirmar que:

- a) No ponto I as soluções apresentam a mesma temperatura mas as solubilidades de A e B são diferentes.
- b) A solução da substância A está supersaturada no ponto 2.
- c) As soluções são instáveis no ponto 3.
- d) As curvas de solubilidade não indicam mudanças na estrutura dos solutos.
- e) A solubilidade da substância B segue o perfil esperado para a solubilidade de gases em água.

Questão 2

(Acafe) O cloreto de potássio é um sal que adicionado ao cloreto de sódio é vendido comercialmente como “sal light”, com baixo teor de sódio. Dezoito gramas de cloreto de potássio estão dissolvidos em 200g de água e armazenados em um frasco aberto sob temperatura constante de 60°C.

Dados: Considere a solubilidade do cloreto de potássio a 60°C igual a 45g/100g de água.

Qual a massa mínima e aproximada de água que deve ser evaporada para iniciar a cristalização do soluto?

- a) 160g
- b) 120g
- c) 40g
- d) 80g

Questão 3

(Ufrgs) Um estudante analisou três soluções aquosas de cloreto de sódio, adicionando 0,5 g deste mesmo sal em cada uma delas. Após deixar as soluções em repouso em recipientes fechados, ele observou a eventual presença de precipitado e filtrou as soluções, obtendo as massas de precipitado mostradas no quadro abaixo.

Solução	Precipitado
1	Nenhum
2	0,5 g
3	0,8 g

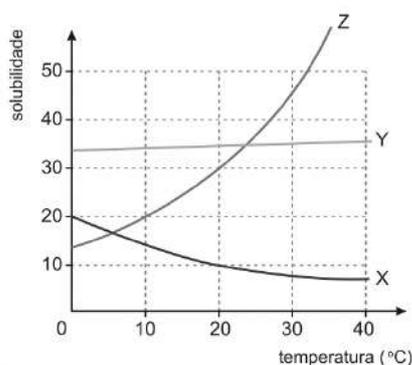
O estudante concluiu que as soluções originais 1, 2 e 3 eram, respectivamente,

- a) não saturada, não saturada e saturada.
- b) não saturada, saturada e supersaturada.
- c) saturada, não saturada e saturada.
- d) saturada, saturada e supersaturada.
- e) supersaturada, supersaturada e saturada.

Questão 4

Um laboratorista precisa preparar 1,1 kg de solução aquosa saturada de um sal de dissolução exotérmica, utilizando como soluto um dos três sais disponíveis em seu laboratório: X, Y e Z. A temperatura final da solução deverá ser igual a 20 °C.

Observe as curvas de solubilidade dos sais, em gramas de soluto por 100 g de água:



A massa de soluto necessária, em gramas, para o preparo da solução equivale a:

- a) 100
- b) 110
- c) 300
- d) 330

Questão 5

(Ufjf-pism 2) Um estudante recolheu 1 litro de solução saturada de sulfato de cobre e, após deixar o recipiente por uma semana na temperatura ambiente, verificou a presença de cristais de sulfato de cobre e um volume de solução final de 700mL. Sabendo-se que a solubilidade do sulfato de cobre é de 22,3g em 100mL de água, nessa temperatura, qual a massa (em gramas) de sulfato de cobre precipitada?

- a) 10
- b) 66,9
- c) 22,3
- d) 156,1
- e) 223,00

Questão 6

(Mackenzie) A tabela abaixo mostra a solubilidade do sal X em 100g de água, em função da temperatura.

Temperatura (°C)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Massa (g) sal X/100 g de água	16	18	21	24	28	32	37	43	50	58

Com base nos resultados obtidos, foram feitas as seguintes afirmativas:

- I. A solubilização do sal X em água, é exotérmica.
- II. Ao preparar-se uma solução saturada do sal X a 60°C em 200g de água e resfriá-la, sob agitação até 10°C serão precipitados 19g desse sal.
- III. Uma solução contendo 90g de sal e 300g de água, a 50°C apresentará precipitado.

Assim, analisando-se as afirmativas acima, é correto dizer que

- a) nenhuma das afirmativas está certa.
- b) apenas a afirmativa II está certa.
- c) apenas as afirmativas II e III estão certas.
- d) apenas as afirmativas I e III estão certas.
- e) todas as afirmativas estão certas.