

Lista de exercícios - Bloco 2 - Aula 2 - Curvas de solubilidade

1) (Uema 2015) Um aluno do ensino médio, ao utilizar argumento criativo para classificar uma solução com base em seu coeficiente de solubilidade, apresentou a seguinte resposta:

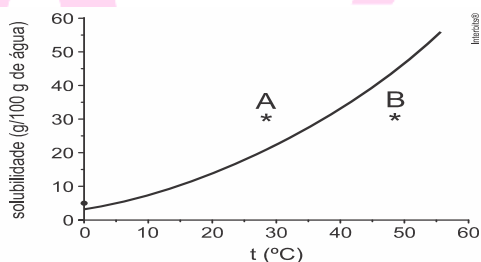
“Solução insaturada – limonada com pouco açúcar.

Solução saturada – açúcar na medida certa, sente-se um suco de limão adocicado.

Solução supersaturada – uma limonada em que não se sente mais o gosto do limão, só do açúcar”.

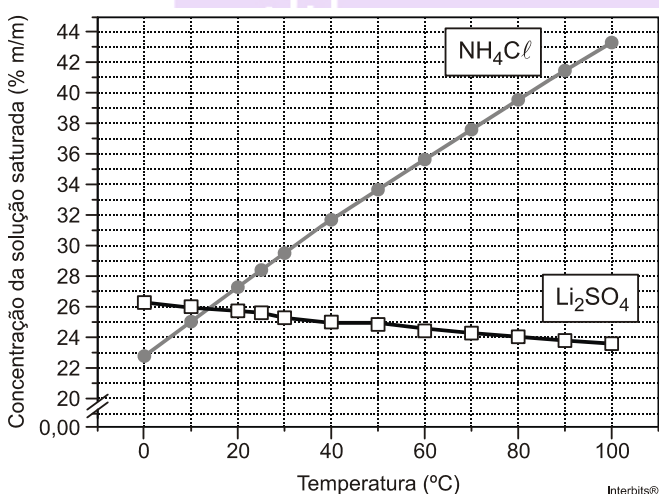
A professora explicou que o coeficiente de solubilidade varia de acordo com o soluto, com a quantidade de solvente e com a temperatura em que se encontra a solução, fazendo uso do gráfico abaixo, cuja curva mostra a quantidade máxima de soluto dissolvido para uma dada temperatura.

Fonte: Disponível em: <<https://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090217092126AAVruYV>>. Acesso em: 18 set. 2014.



Analise o gráfico utilizado pela professora e explique, com base no conceito do aluno, as situações representadas pelas soluções A e B. Justifique cada situação.

2) (Ufsc 2013) O gráfico abaixo mostra a variação nas concentrações de soluções saturadas de dois sais em água, Li_2SO_4 (reta descendente) e NH_4Cl (reta ascendente), individualmente, em função da variação na temperatura da solução. A concentração é expressa em termos de percentual massa/massa, ou seja, a massa do sal dissolvido em 100 g da solução.



01) o sulfato de lítio é menos solúvel que o cloreto de amônio.

02) em água a 30°C, é possível dissolver uma massa maior de cloreto de amônio do que de sulfato de lítio.

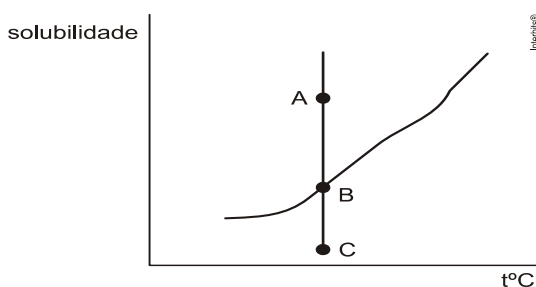
04) o gráfico sugere que a dissolução do sulfato de lítio constitui um processo exotérmico, ao passo que a dissolução do cloreto de amônio tem caráter endotérmico.

08) a solubilidade do sulfato de lítio seria maior em uma solução contendo Na_2SO_4 do que em água pura.

16) em água a 50°C, é possível dissolver 30 g de sulfato de lítio, mas não é possível dissolver completamente 30 g de cloreto de amônio.

Com base nos dados do gráfico acima, é CORRETO afirmar que:

3) (Uern 2013) Analisando o gráfico apresentado, que mostra a solubilidade da glicose em função da temperatura, é correto afirmar que o sistema



a) A é uma solução saturada.

b) B é uma solução saturada.

c) C é uma solução saturada.

d) C é uma solução supersaturada.

4) (Fei 1996) A tabela a seguir fornece as solubilidades do KCl e do Li_2CO_3 a várias temperaturas.

Temperatura (°C)	Solubilidade g/100g H_2O	
	KCl	Li_2CO_3
0	27,6	0,154
10	31,0	0,143
20	34,0	0,133
30	37,0	0,125
40	40,0	0,117
50	42,6	0,108

Assinale a alternativa falsa:

- a dissolução do KCl em água é endotérmica
- o aquecimento diminui a solubilidade do Li_2CO_3 em água
- a massa de KCl capaz de saturar 50g de água, a 40°C, é 20g
- ao resfriar, de 50°C até 20°C, uma solução que contém inicialmente 108mg de Li_2CO_3 em 100g de água, haverá precipitação de 25mg de Li_2CO_3
- a 10°C, a solubilidade do KCl é maior do que a do Li_2CO_3

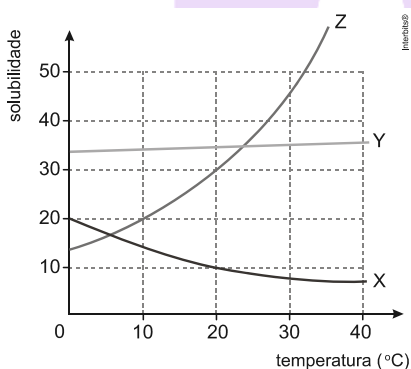
5) (Ufrgs 2014) Um estudante analisou três soluções aquosas de cloreto de sódio, adicionando 0,5 g deste mesmo sal em cada uma delas. Após deixar as soluções em repouso em recipientes fechados, ele observou a eventual presença de precipitado e filtrou as soluções, obtendo as massas de precipitado mostradas 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,
- não saturada, não saturada e saturada.
 - não saturada, saturada e supersaturada.
 - saturada, não saturada e saturada.
 - saturada, saturada e supersaturada.
 - supersaturada, supersaturada e saturada.

6) (Uerj 2014) 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.

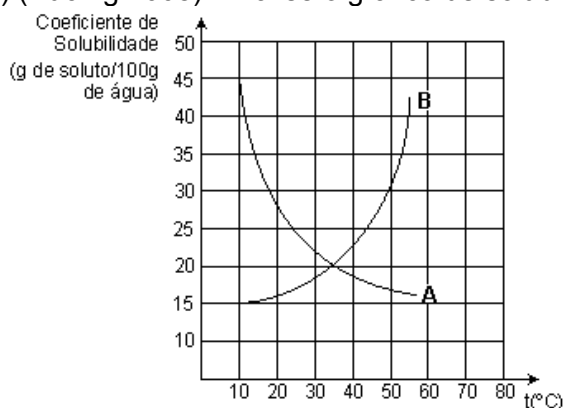
Observe as curvas de solubilidade dos sais, em gramas de soluto por 100 g de água:



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

- 100
- 110
- 300
- 330

7) (Pucmg 2008) Analise o gráfico de solubilidade em água das substâncias denominadas A e B.



Considerando-se esses dados, é INCORRETO afirmar que:

- a substância B é mais solúvel que a substância A a 50°C.
- 30 g de A dissolvem-se completamente em 100 g de água a 20°C.
- a solubilidade de A diminui com o aumento da temperatura.
- 15 g de B em 100 g de água formam uma solução saturada a 10°C.