

## Definições de Misturas e Solubilidade

1. 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.

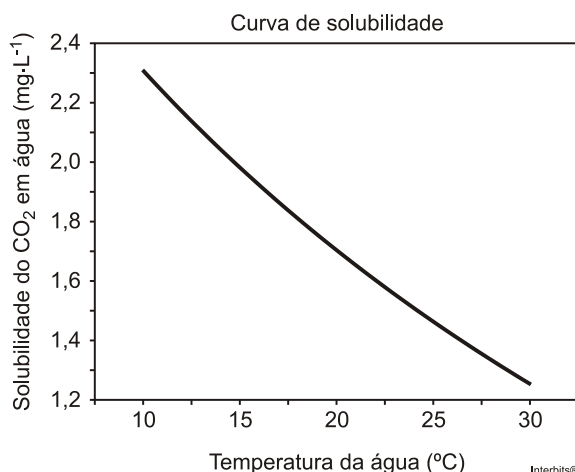
Solução	Precipitado
1	Nenhum
2	0,5 g
3	0,8 g

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.

2. Os refrigerantes possuem dióxido de carbono dissolvido em água, de acordo com a equação química e a curva de solubilidade representadas abaixo.

Equação química:  $\text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(aq)} + \text{HCO}_3^-_{(aq)}$

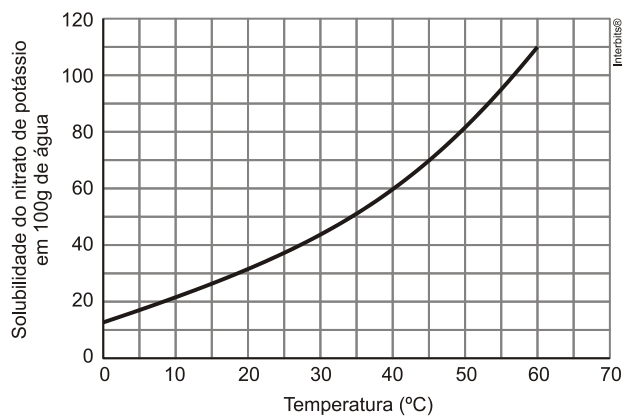


No processo de fabricação dos refrigerantes,

- o aumento da temperatura da água facilita a dissolução do  $\text{CO}_{2(g)}$  na bebida.
- a diminuição da temperatura da água facilita a dissolução do  $\text{CO}_{2(g)}$  na bebida.
- a diminuição da concentração de  $\text{CO}_{2(g)}$  facilita sua dissolução na bebida.
- a dissolução do  $\text{CO}_{2(g)}$  na bebida não é afetada pela temperatura da água.
- o ideal seria utilizar a temperatura da água em  $25^\circ\text{C}$ , pois a solubilidade do  $\text{CO}_{2(g)}$  é máxima.

3. Um técnico preparou 420g de uma solução saturada de nitrato de potássio ( $\text{KNO}_3$ , dissolvida em água) em um béquer a uma temperatura de  $60^\circ\text{C}$ . Depois deixou a solução esfriar até uma temperatura de  $40^\circ\text{C}$ , verificando a presença de um precipitado.

A massa aproximada desse precipitado é:  
(Desconsidere a massa de água presente no precipitado)



- a) 100 g.
- b) 60 g.
- c) 50 g.
- d) 320 g.

## Gabarito

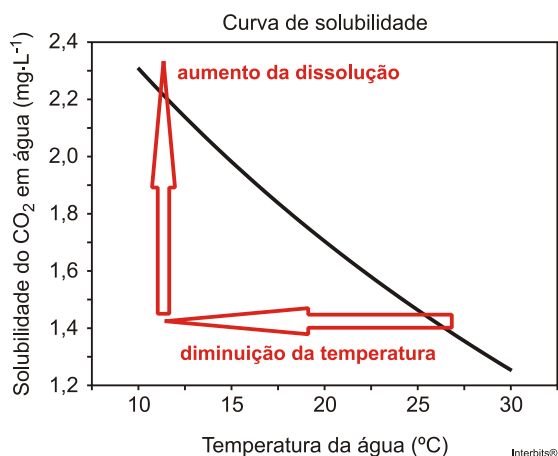
### 1. B

Teremos:

Solução	Adição	Precipitado	Conclusão
1	0,5 g	Nenhum	Insaturada (todo o sal é dissolvido)
2	0,5 g	0,5 g	Saturada (o sal acrescentado precipita)
3	0,5 g	0,8 g	Supersaturada (o sal acrescentado mais 0,3 g precipitam)

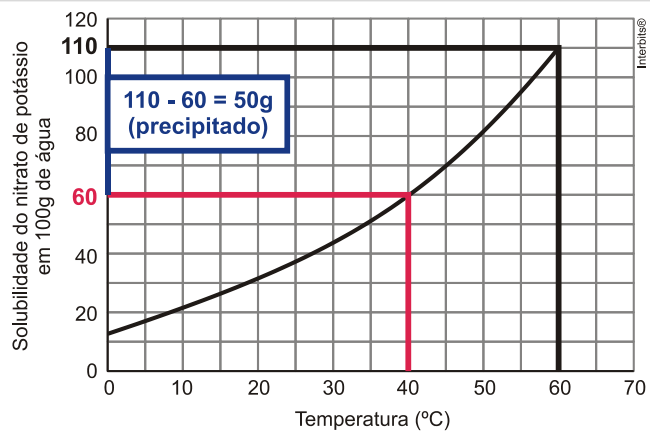
### 2. B

No processo de fabricação dos refrigerantes, a diminuição da temperatura da água facilita a dissolução do  $\text{CO}_2(\text{g})$  na bebida, ou seja, a dissolução aumenta com a diminuição da temperatura e vice-versa.



### 3. A

De acordo com o gráfico, teremos:



(110 g - 60 g) precipitado ——— (100 g + 110 g) solução

$m_{\text{precipitado}}$  ——— 420 solução

$m_{\text{precipitado}} = 100 \text{ g}$