

**QUESTÃO 106**

O etanol é um combustível produzido a partir da fermentação da sacarose presente no caldo de cana-de-açúcar. Um dos fatores que afeta a produção desse álcool é o grau de deterioração da sacarose, que se inicia após o corte, por causa da ação de microrganismos. Foram analisadas cinco amostras de diferentes tipos de cana-de-açúcar e cada uma recebeu um código de identificação. No quadro são apresentados os dados de concentração de sacarose e de microrganismos presentes nessas amostras.

	Amostra de cana-de-açúcar				
	RB72	RB84	RB92	SP79	SP80
Concentração inicial de sacarose ( $\text{g L}^{-1}$ )	13,0	18,0	16,0	14,0	17,0
Concentração de microrganismos ( $\text{mg L}^{-1}$ )	0,7	0,8	0,6	0,5	0,9

Pretende-se escolher o tipo de cana-de-açúcar que conterá o maior teor de sacarose 10 horas após o corte e que, conseqüentemente, produzirá a maior quantidade de etanol por fermentação. Considere que existe uma redução de aproximadamente 50% da concentração de sacarose nesse tempo, para cada  $1,0 \text{ mg L}^{-1}$  de microrganismos presentes na cana-de-açúcar.

Disponível em: [www.inovacao.unicamp.br](http://www.inovacao.unicamp.br). Acesso em: 11 ago. 2012 (adaptado).

Qual tipo de cana-de-açúcar deve ser escolhido?

- A** RB72
- B** RB84
- C** RB92
- D** SP79
- E** SP80

Assunto: Unidades de concentração

RB – 72	RB – 84	RB – 92	SP – 79	SP – 80
$1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow 50\%$ $0,7 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow x$ $x = 35\%$ $100\% - 35\% = 65\%$	$1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow 50\%$ $0,8 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow x$ $x = 43\%$ $100\% - 40\% = 60\%$	$1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow 50\%$ $0,6 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow x$ $x = 30\%$ $100\% - 30\% = 70\%$	$1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow 50\%$ $0,5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow x$ $x = 25\%$ $100\% - 25\% = 75\%$	$1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow 50\%$ $0,9 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} \rightarrow x$ $x = 45\%$ $100\% - 45\% = 55\%$
$13 \text{ g/L} \rightarrow 100\%$ $y \rightarrow 65\%$ $y = 8,45 \text{ g/L}$	$18 \text{ g/L} - 100\%$ $y \rightarrow 60\%$ $y = 10,8 \text{ g/L}$	$16 \text{ g/L} \rightarrow 100\%$ $y \rightarrow 70\%$ $y = 11,2 \text{ g/L}$	$14 \text{ g/L} \rightarrow 100\%$ $y \rightarrow 75\%$ $y = 10,5 \text{ g/L}$	$17 \text{ g/L} = 100\%$ $y \rightarrow 55\%$ $y = 9,35 \text{ g/L}$

Item: C