



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

CONCENTRAÇÃO DE SOLUÇÕES

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

FÍSICO- QUÍMICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

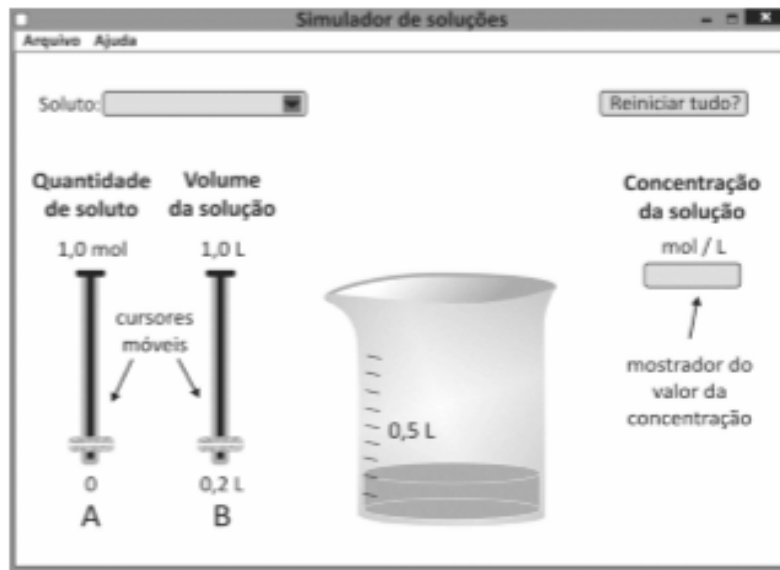
PROVAS
FUVEST
UFRGS
UNICAMP

2013 a 2017

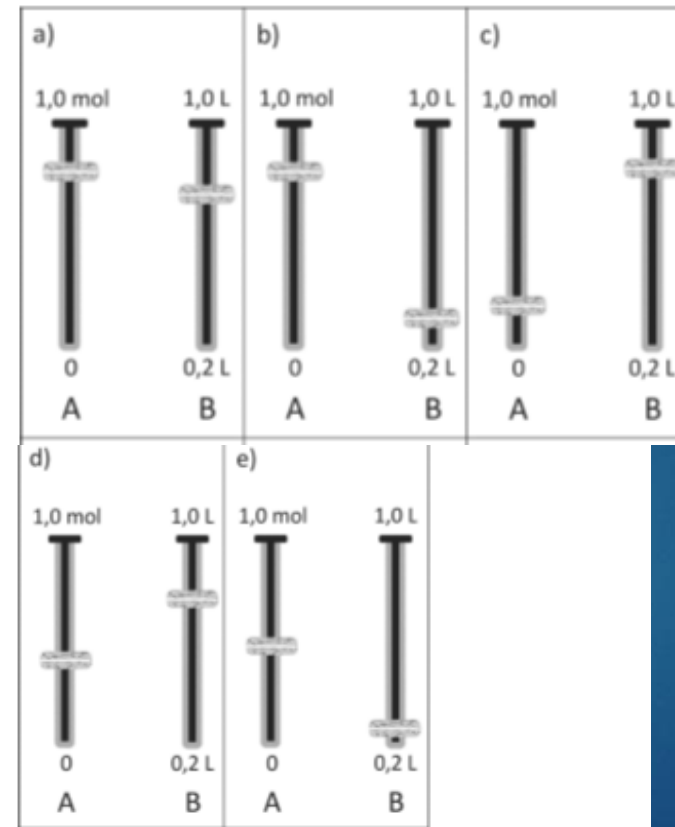
FUVEST 2015 – QUESTÃO 28

74

Um estudante utilizou um programa de computador para testar seus conhecimentos sobre concentração de soluções. No programa de simulação, ele deveria escolher um soluto para dissolver em água, a quantidade desse soluto, em mol, e o volume da solução. Uma vez escolhidos os valores desses parâmetros, o programa apresenta, em um mostrador, a concentração da solução. A tela inicial do simulador é mostrada a seguir.



O estudante escolheu um soluto e moveu os cursores A e B até que o mostrador de concentração indicasse o valor 0,50 mol/L. Quando esse valor foi atingido, os cursores A e B poderiam estar como mostrado em



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

UNICAMP 2016 – QUESTÃO 28

QUESTÃO 28

Alguns trabalhos científicos correlacionam as mudanças nas concentrações dos sais dissolvidos na água do mar com as mudanças climáticas. Entre os fatores que poderiam alterar a concentração de sais na água do mar podemos citar: evaporação e congelamento da água do mar, chuva e neve, além do derretimento das geleiras. De acordo com o conhecimento químico, podemos afirmar corretamente que a concentração de sais na água do mar

- a) aumenta com o derretimento das geleiras e diminui com o congelamento da água do mar.
- b) diminui com o congelamento e com a evaporação da água do mar.
- c) aumenta com a evaporação e o congelamento da água do mar e diminui com a chuva ou neve.
- d) diminui com a evaporação da água do mar e aumenta com o derretimento das geleiras.



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

UNICAMP 2015 – QUESTÃO 81

QUESTÃO 81

Prazeres, benefícios, malefícios, lucros cercam o mundo dos refrigerantes. Recentemente, um grande fabricante nacional anunciou que havia reduzido em 13 mil toneladas o uso de açúcar na fabricação de seus refrigerantes, mas não informou em quanto tempo isso ocorreu. O rótulo atual de um de seus refrigerantes informa que 200 ml do produto contêm 21g de açúcar. Utilizando apenas o açúcar "economizado" pelo referido fabricante seria possível fabricar, aproximadamente,

- a) 124 milhões de litros de refrigerante.
- b) 2,60 bilhões de litros de refrigerante.
- c) 1.365 milhões de litros de refrigerante.
- d) 273 milhões de litros de refrigerante.



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

UFRGS 2015 – QUESTÃO 43

43. O trióxido de arsênio, As_2O_3 , é utilizado como quimioterápico no tratamento de alguns tipos de leucemia mieloide aguda. O protocolo de um determinado paciente indica que ele deva receber uma infusão intravenosa com 4,95 mg de trióxido de arsênio, diluídos em soro fisiológico até o volume final de 250 mL.

A concentração em mol/L de trióxido de arsênio na solução utilizada nessa infusão é

- (A) $1,0 \times 10^{-1}$.
- (B) $2,5 \times 10^{-2}$.
- (C) $1,0 \times 10^{-4}$.
- (D) $2,5 \times 10^{-5}$.
- (E) $1,0 \times 10^{-6}$.



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

UNICAMP 2017 – QUESTÃO 78

QUESTÃO 78

É muito comum o uso de expressões no diminutivo para tentar “diminuir” a quantidade de algo prejudicial à saúde. Se uma pessoa diz que ingeriu 10 latinhas de cerveja (330 mL cada) e se compara a outra que ingeriu 6 doses de cachacinha (50 mL cada), pode-se afirmar corretamente que, apesar de em ambas as situações haver danos à saúde, a pessoa que apresenta maior quantidade de álcool no organismo foi a que ingeriu

- a) as latinhas de cerveja, porque o volume ingerido é maior neste caso.
- b) as cachacinhas, porque a relação entre o teor alcoólico e o volume ingerido é maior neste caso.
- c) as latinhas de cerveja, porque o produto entre o teor alcoólico e o volume ingerido é maior neste caso.
- d) as cachacinhas, porque o teor alcoólico é maior neste caso.

Dados: teor alcoólico na cerveja = 5 % v/v
teor alcoólico na cachaça = 45 % v/v



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

UFRGS 2013 – QUESTÃO 36

36. Na combustão do diesel, o enxofre presente é convertido em dióxido de enxofre (SO_2), que é uma das principais causas de chuva ácida. Até o fim de 2013, o diesel S1800, que contém 1800 ppm de enxofre (ppm = partes por milhão expressa em massa), será totalmente abolido no país. Atualmente, o diesel mais vendido é o diesel S500 (500 ppm de enxofre).

A emissão de SO_2 , por tonelada de diesel, para S500 e S1800, é, respectivamente, de

- (A) 500 g e 1800 g.
- (B) 640 g e 900 g.
- (C) 1000 g e 3600 g.
- (D) 1600 g e 3200 g.
- (E) 2000 g e 7200 g.



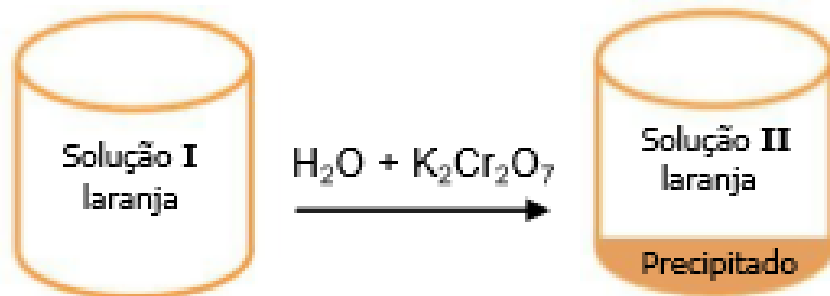
SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br

UFRGS 2015 – QUESTÃO 44

44. A uma solução I aquosa saturada de $K_2Cr_2O_7$ de cor laranja é adicionada água pura até dobrar seu volume, mantendo-se a temperatura constante. A seguir, são adicionados alguns cristais de $K_2Cr_2O_7$, sob agitação constante, até que ocorra o aparecimento de um precipitado de $K_2Cr_2O_7$, obtendo-se a solução II, conforme esquematizado no desenho abaixo.



Considerando as concentrações de $K_2Cr_2O_7$ nessas soluções, pode-se afirmar que

- (A) a concentração na solução I é o dobro da concentração na solução II.
- (B) o precipitado é solubilizado quando se misturam as soluções I e II.
- (C) a tonalidade laranja da solução I é mais intensa que a tonalidade laranja da solução II.
- (D) a solução I deve apresentar maior ponto de ebulição que a solução II, quando considerados os efeitos coligativos.
- (E) a concentração da solução I é igual à concentração da solução II.



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

www.saberenemquimicaefisica.com.br



You Tube

<http://saberemquimicaefisica.com.br/wp/Youtube>

**INSCREVA-SE EM
NOSSO CANAL DO
YOUTUBE**



SaberEnem

QUÍMICA E FÍSICA

<http://www.saberemquimicaefisica.com.br>