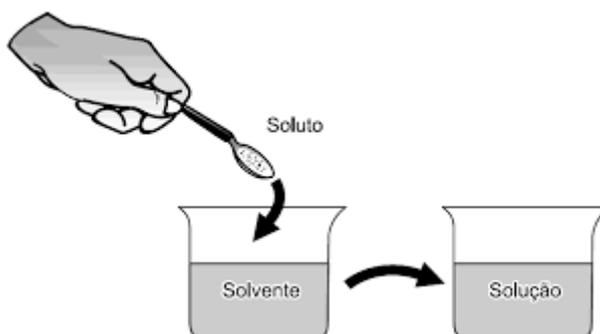


Misturas de Soluções

Prof Natália - 06/06/23

Parte I - Revisão

O que é uma solução?



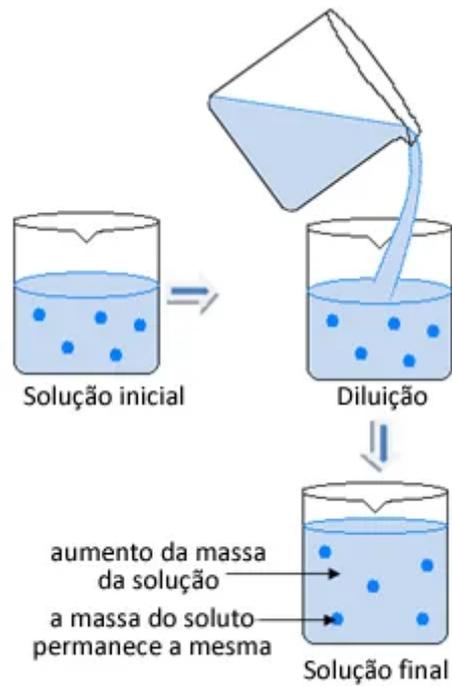
1. (ENEM 2010) Suponha que uma pessoa, para adoçar seu cafezinho, tenha utilizado 3,42 g de sacarose (massa molar igual a 342 g/mol) para uma xícara de 50 mL do líquido. Qual é a concentração final em mol/L de sacarose nesse cafezinho?

- A. 0,02
- B. 0,2
- C. 2
- D. 200
- E. 2000

Fonte da imagem: ENEM, 2010

Parte II - Diluição

É o processo de adicionar mais solvente na solução para diminuir sua concentração.



Fonte da imagem: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/diluicao-solucoes.htm>

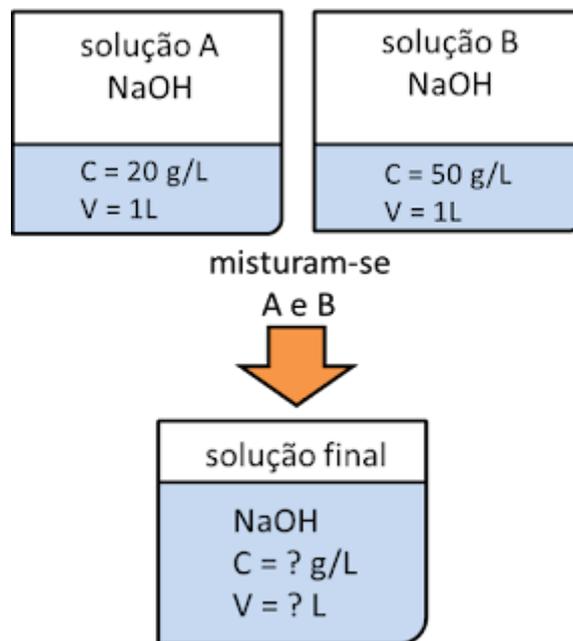
2. ENEM 2019 PPL) Nos municípios onde foi detectada a resistência do *Aedes aegypti*, o larvicida tradicional será substituído por outro com concentração de 10% (v/v) de um novo princípio ativo. A vantagem desse segundo larvicida é que uma pequena quantidade da emulsão apresenta alta capacidade de atuação, o que permitirá a condução de baixo volume de larvicida pelo agente de combate às endemias. Para evitar erros de manipulação, esse novo larvicida será fornecido em frascos plásticos e, para uso em campo, todo o seu conteúdo deve ser diluído em água até o volume final de um litro. O objetivo é obter uma concentração final de 2% em volume do princípio ativo.

Que volume de larvicida deve conter o frasco plástico?

- A. 10 mL
- B. 50 mL
- C. 100 mL
- D. 200 mL
- E. 500 mL

Parte III - Misturas de soluções sem reação

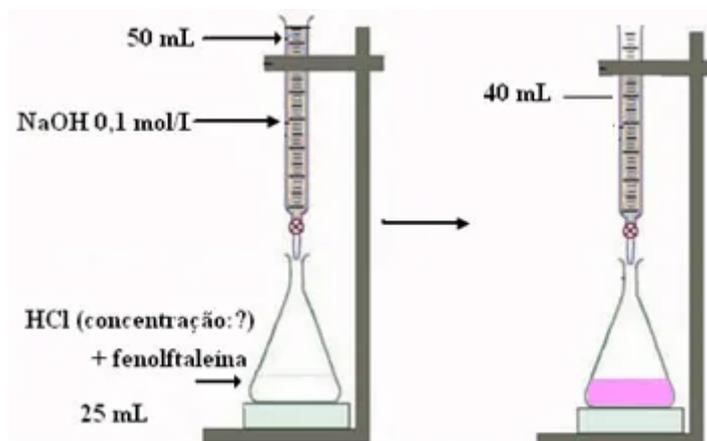
É o processo de misturar duas ou mais soluções, de mesmo soluto, obtendo-se uma terceira solução.



Fonte da imagem: <http://ensinoqmc.blogspot.com/2017/03/mistura-de-solucoes-de-mesmo-soluto.html>

Parte IV - Misturas de soluções que reagem

A titulação é uma das técnicas de laboratório mais utilizadas quando se quer determinar a concentração de uma solução. Isso é feito por meio da reação dessa solução com outra de concentração conhecida.



Uma alíquota de 25 mL de HCl (amostra) é neutralizada totalmente quando titulada com 10 mL de uma solução de hidróxido de sódio 0,1 M. Qual é a concentração inicial da solução de HCl?

Fonte: <https://www.preparaenem.com/quimica/titulacao.htm>

3. ENEM 2019 PPL) Laboratórios de química geram como subprodutos substâncias ou misturas que, quando não têm mais utilidade nesses locais, são consideradas resíduos químicos. Para o descarte na rede de esgoto, o resíduo deve ser neutro, livre de solventes inflamáveis e elementos tóxicos como Pb, Cr e Hg. Uma possibilidade é fazer uma mistura de dois resíduos para obter um material que apresente as características necessárias para o descarte. Considere que um laboratório disponha de frascos de volumes iguais cheios dos resíduos, listados no quadro.

Tipos de resíduos
I - Solução de H_2CrO_4 $0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
II - Solução de NaOH $0,2 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
III - Solução de HCl $0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
IV - Solução de H_2SO_4 $0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
V - Solução de CH_3COOH $0,2 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
VI - Solução de NaHCO_3 $0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

Qual combinação de resíduos poderá ser descartada na rede de esgotos?

- A. I e II
- B. II e III
- C. II e IV
- D. V e VI
- E. IV e VI



Gabarito

1. B
2. D
3. C

