



Instruções: Esta atividade deve ser feita e entregue ao final da aula.

Pode ser feita em grupos, mas entregue em duplas.

Mostre todos os cálculos nesta folha.

Sim. Vale nota!! :D

→ Bom exercício....

1) No laboratório foi pedido para o técnico preparar uma solução de NaOH de concentração 0,25 mol/L em um balão volumétrico de 100 mL. Qual a massa de NaOH que deverá ser pesada?

2) O ácido sulfúrico, utilizado como reagente em laboratórios tem fórmula molecular (H_2SO_4 ; MM = 98 g/mol). Para preparar uma solução de concentração 0,3 mol/L em um balão volumétrico de 250 mL, qual é o volume que deverá ser pego? Dados do rótulo: Pureza (título) = 98 % e densidade = 1,84 g/mL

3) A 100 mL de uma solução de NaOH de concentração 20 g/L foi adicionado água suficiente para completar 500 mL. Qual a nova concentração em g/L desta solução?

4) Um litro de etanol hidratado vendido no comércio apresenta uma proporção de 47 % de etanol. Expresse a concentração do etanol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; MM = 46,06 g/mol) em mol/L dessa solução.

5) A 50 mL de uma solução de NaOH de concentração 50 g/L foi adicionado água suficiente para completar 450 mL. Qual a nova concentração em g/L desta solução? (R: 5,5 g/L)

6) Um técnico do laboratório de química do IFSC precisava preparar uma solução de um ácido a 0,1 M para uma aula prática de química analítica qualitativa, mas o frasco que encontrou apresentava rótulo em que constava a concentração em porcentagem em massa: 5% (m/m) e densidade de 1,320 kg/L.

Marque as sentenças verdadeiras com (V) e as falsas com (F), sobre o preparo da solução desejada (dado: massa molar do ácido) = 60 g/mol).

- () O técnico poderia fazer uma primeira diluição, adicionando 100 mL de água a 10 mL dessa solução e depois pegar uma alíquota de 5 mL dessa solução diluída, passar para um balão volumétrico de 50 mL para diluir até a marcação correta.
- () O técnico poderia fazer uma diluição, adicionando 500 mL de água a 50 mL dessa solução.
- () O técnico poderia misturar 5 mL dessa solução a 100 mL de uma solução de concentração 3,3 g/L.
- () O técnico poderia diluir 10 mL dessa solução em balão volumétrico de 1 L.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) F, F, F, V
- (B) F, V, F, F
- (C) F, V, F, V

Um técnico encontrou, na bancada do laboratório de química, um frasco com 500 mL de uma solução aquosa de HCl, sendo que no rótulo constavam as seguintes informações:

C = 220 g/L; d = 1,10 g/cm³, massa molar = 36,5 g/mol.

7) Com base nas informações acima e no seu conhecimento é **CORRETO** afirmar:

- (A) Tomando-se uma alíquota da solução de HCl e diluindo-se dez vezes, teremos uma nova solução de 0,6 mol/L.
- (B) A solução de HCl contém 1100 g de soluto em cada dm³ de solução.
- (C) Em 500 mL da solução aquosa de HCl existem 220 g de soluto.
- (D) Para o manuseio de uma solução de HCl concentrado não é necessário a utilização da capela de exaustão.
- (E) Em 1 litro da solução de ácido clorídrico a massa de água é igual a 960 g.

