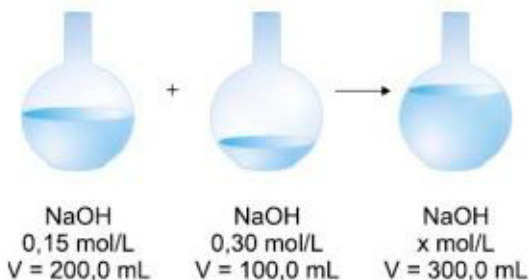


1) (Cesgranrio-RJ) Observe a figura abaixo:



O valor de x é:

- a) 0,100
b) 0,150
c) 0,200
d) 0,225
e) 0,450

2) (FESP-PE) O volume de uma solução de hidróxido de sódio 1,5 M que deve ser misturado a 300 mL de uma solução 2 M da mesma base, a fim de torná-la solução 1,8 M, é:

- a) 200 mL b) 20 mL c) 2000 mL d) 400 mL e) 350 mL

3) (COVEST-PE) Prepara-se uma solução (I), dissolvendo 16,4g de acetato de sódio (CH_3COONa) em água e elevando o volume para 100 mL. Dados: H = 1 u; C = 12 u; Na = 23 u; O = 16 u.

Assinale (V) verdadeiro ou (F) falso.

- () A molaridade da solução (I) é de 2 mol/L.
() Adicionando-se 100 mL de água destilada à solução (I) obtém-se uma solução 4 mol/L.
() O processo de se adicionar solvente puro a uma solução chama-se diluição.
() Misturando-se 100 mL de outra solução de acetato de sódio 4 mol/L à solução (I), iremos obter uma solução com concentração 3 mol/L.
() Em uma solução 2 mol/L, teremos 2 mol de soluto em 1 litro de solução.

4) (Ufg 2011) Uma alíquota de 15,0 mL de uma solução 0,80 g/L (solução 1) de uma substância foi transferida para um balão volumétrico de 100,0 mL (solução 2). Após completar o volume total do balão com água destilada, transferiu-se uma alíquota de 5,0 mL para um outro balão volumétrico de 100,0 mL (solução 3). Ao completar-se o balão com água destilada, obteve-se uma solução com concentração diferente das demais. Com base nas diluições sequenciais, os valores das concentrações das soluções 2 e 3 são, respectivamente,

- a) 0,08 g/L e 0,0080 g/L c) 0,12 g/L e 0,0060 g/L e) 0,60 g/L e 0,0060 g/L
b) 0,12 g/L e 0,0120 g/L d) 0,12 g/L e 0,0012 g/L

5) (Ufmg 2001) Uma mineradora de ouro, na Romênia, lançou 100.000m^3 de água e lama contaminadas com cianeto, $\text{CN}^-(\text{aq})$, nas águas de um afluente do segundo maior rio da Hungria.

A concentração de cianeto na água atingiu, então, o valor de 0,0012 mol/litro. Essa concentração é muito mais alta que a concentração máxima de cianeto que ainda permite o consumo doméstico da água, igual a 0,01 miligrama/litro.

Considerando-se essas informações, para que essa água pudesse servir ao consumo doméstico, ela deveria ser diluída, aproximadamente,

- a) 32.000 vezes. b) 3.200 vezes. c) 320 vezes. d) 32 vezes.

6) (Pucrs 2001) 50,00 mL de uma solução 2,0 mols/L em MgCl_2 são diluídos a 1L. A concentração, em mol/L, de íons cloreto na nova solução é

- a) 0,1 b) 0,2 c) 1,0 d) 2,0 e) 4,0

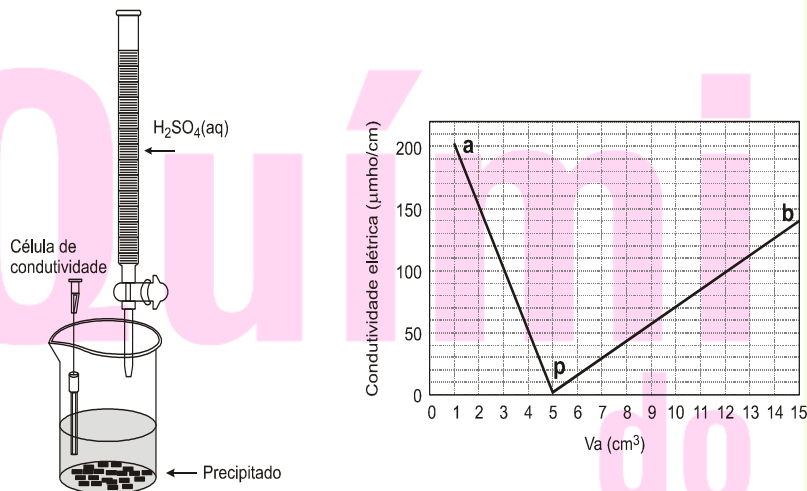
7) (UFRN-RN) Misturando-se 100 mL de uma solução aquosa 0,10 M de NaCl com 100 mL de uma solução aquosa 0,10 M de KCl , a solução resultante deverá apresentar concentrações molares (mols/L) de Na^+ , K^+ e Cl^- , respectivamente iguais a:

- a) 0,05; 0,05; 0,10 b) 0,10; 0,10; 0,10 c) 0,10; 0,10; 0,20 d) 0,10; 0,20; 0,10 e) 0,20; 0,20; 0,10

8) (UFV-MG) A 100 mL de uma solução 0,6 mol/L de cloreto de bário (BaCl_2) adicionaram-se 100 mL de uma solução 0,4 mol/L de nitrato de bário ($\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$). A concentração dos íons presentes na solução final, em mol/L, é:

$[\text{Ba}^{2+}] =$ _____; $[\text{Cl}^-] =$ _____; $[\text{NO}_3^-] =$ _____

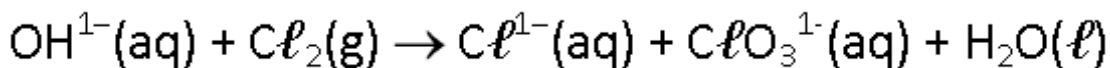
9) (Ufrj 2010) Sabe-se que a condutividade elétrica de uma solução é uma medida de sua facilidade de conduzir corrente elétrica. Assim, quanto maior a quantidade de íons dissociados, maior será a condutividade da solução. Num experimento, uma solução aquosa de ácido sulfúrico foi gradualmente adicionada a um recipiente equipado com uma célula de condutividade contendo inicialmente 40 mL de uma solução de hidróxido de bário 0,0125 M, conforme a figura a seguir. Enquanto o ácido era adicionado, foram tomadas medidas relativas à condutividade elétrica da solução. O gráfico a seguir registra os dados de condutividade em função do volume de solução ácida adicionada (V_a).



Com base nas informações apresentadas:

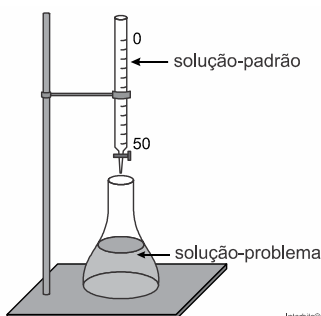
- escreva a equação da reação entre o ácido sulfúrico e o hidróxido de bário;
- explique a variação da condutividade elétrica nos trechos a-p e p-b indicados no gráfico.

10) (ITA-SP) Fazendo-se borbulhar gás cloro através de 1,0 litro de uma solução de hidróxido de sódio, verificou-se ao final do experimento que todo hidróxido de sódio foi consumido e que na solução resultante foram formados 2,5 mol de cloreto de sódio. Considerando que o volume da solução não foi alterado durante todo o processo e que na temperatura em questão tenha ocorrido apenas a reação correspondente à equação química, não balanceada, esquematizada a seguir, qual deve ser a concentração inicial de hidróxido de sódio?



- a) 6,0 mol/L b) 5,0 mol/L c) 3,0 mol/L d) 2,5 mol/L e) 2,0 mol/L

11) (Unesp 2015) Chama-se titulação a operação de laboratório realizada com a finalidade de determinar a concentração de uma substância em determinada solução, por meio do uso de outra solução de concentração conhecida. Para tanto, adiciona-se uma solução-padrão, gota a gota, a uma solução-problema (solução contendo uma substância a ser analisada) até o término da reação, evidenciada, por exemplo, com uma substância indicadora. Uma estudante realizou uma titulação ácido-base típica, titulando 25mL de uma solução aquosa de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ e gastando 20mL de uma solução padrão de HNO_3 de concentração igual a $0,10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$



Utilizando os dados do texto, apresente a equação balanceada de neutralização envolvida na titulação e calcule a concentração da solução de $\text{Ca}(\text{OH})_2$