**SOLUÇÕES- III**

01 – Se adicionarmos 80 mL de água a 20 mL de uma solução 0,20 mol/L de KOH, iremos obter uma solução de concentração molar igual a:

- a) 0,010 mol/L. b) 0,020 mol/L. c) 0,025 mol/L.  
d) 0,040 mol/L. e) 0,050 mol/L.

02 – Adicionou-se água destilada a 150 mL de solução 5 mol/L de HNO<sub>3</sub>, até que a concentração fosse de 1,5 mol/L. O volume final obtido, em mL, foi:

- a) 750 mL. b) 600 mL. c) 500 mL.  
d) 350 mL. e) 250 mL.

03 – Pipetaram-se 10 mL de uma solução aquosa de NaOH de concentração 1,0 mol/L. Em seguida foi adicionada água suficiente para atingir o volume final de 500mL. A molaridade da solução final é:

- a) 5,0 . 10<sup>-3</sup> mol/L. b) 2,0 . 10<sup>-2</sup> mol/L.  
c) 5,0 . 10<sup>-2</sup> mol/L. d) 0,10 mol/L.  
e) 0,20 mol/L.

04 – Um laboratorista precisa preparar solução 1 mol/L de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, aproveitando 200 mL de solução 0,8 mol/L do mesmo sal. O que ele deve fazer com a solução 0,8 mol/L é:

- a) adicionar 350 mL de água.  
b) evaporar 120 mL de água.  
c) adicionar 120 mL de água.  
d) adicionar 1400 mL de água.  
e) evaporar 40 mL de água.

05 – Qual a molaridade de uma solução de NaOH formada pela mistura de 60 mL de solução 5 mol/L com 300 mL de solução 2 mol/L, da mesma base ?

- a) 1,5 mol/L. b) 2,0 mol/L. c) 2,5 mol/L.  
d) 3,5 mol/L. e) 5,0 mol/L.

06 – Num balão volumétrico são colocados 200 mL de ácido sulfúrico 0,50 mol/L e 400 mL de hidróxido de sódio 1,0 mol/L. O volume é completado a 1000 mL e homogeneizado. A reação que ocorre é:



A solução resultante será:

- a) 0,17 mol/L em H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 0,67 mol/L em NaOH.

b) 0,20 mol/L em Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

c) 0,10 mol/L em Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 0,20 mol/L em NaOH.

d) 0,10 mol/L em Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 0,30 mol/L em NaOH.

e) 0,10 mol/L em H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 0,20 mol/L em Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

07) 500 mL de uma solução 1 mol/L de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 1500 mL de uma outra solução 2 mol/L de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> foram misturados e o volume completado para 2500 mL pela adição de água. Identifique a alternativa que apresenta corretamente a molaridade da solução resultante:

- a) 1,5 mol/L. b) 1,4 mol/L. c) 1,2 mol/L.  
d) 1,6 mol/L. e) 1,8 mol/L.

08 – Considere as seguintes soluções: 250 mL de solução de KOH, de concentração 0,20 mol/L e 750 mL de solução da mesma base, de concentração 0,40 mol/L. A concentração, em mol/L, da solução obtida pela mistura das duas soluções é igual a:

- a) 0,60 mol/L. b) 0,35 mol/L. c) 0,30 mol/L.  
d) 0,25 mol/L. e) 0,20 mol/L.

09 – Misturamos 300 mL de uma solução aquosa de H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 0,5 mol/L com 150 mL de solução aquosa de KOH 3,0 mol/L. Qual a molaridade da solução final em relação ao sal formado ?

- a) 0,33 mol / L. b) 1,33 mol / L. c) 0,66 mol / L.  
d) zero. e) 3,5 mol / L.

10 – Em uma titulação, foram gastos 7,0 mL de uma solução de HNO<sub>3</sub> 0,70 mol/L como solução reagente para análise de 25,0 mL de uma solução de hidróxido de bário. A concentração, em mol/L, da solução de hidróxido de bário analisada foi:

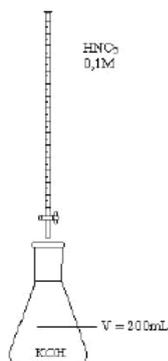
- a) 0,098. b) 0,049. c) 0,030. d) 0,196. e) 0,070.

11 – 20 mL de uma solução aquosa de NaOH de molaridade desconhecida foram titulados com uma solução aquosa 0,2 mol/L de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. O volume de ácido gasto na titulação foi de 50 mL. Qual a molaridade da base?

- a) 1,0 mol/L. b) 2,0 mol/L. c) 3,5 mol/L.

d) 0,5 mol/L. e) 4,0 mol/L.

12 – Titulação é a operação que consiste em juntar lentamente uma solução a outra até o término da reação entre seus solutos, com a finalidade de determinar a concentração de uma das soluções a partir da concentração, já conhecida, da outra solução. Observe a figura abaixo:



Considerando que foram gastos 100 mL de  $\text{HNO}_3$  para neutralizar 0,2 L de  $\text{KOH}$ , a concentração da solução de  $\text{KOH}$ , nessa análise, é:

- a) 0,5 mol/L b) 0,05 mol/L c) 0,1 mol/L  
d) 0,03 mol/L e) 0,02 mol/L

13 – 20,0 mL de uma solução de amônia reagem exatamente com 0,392g de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , proveniente de uma solução 0,25 mol/L desse ácido, originando um sal de amônio. A concentração em g/L da solução de amônia é:

- a) 12,6 b) 14,3 c) 16,4 d) 6,8 e) 8,2

14 – O vinagre comercial contém ácido acético ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ). Na titulação de 6,0 mL de vinagre comercial com densidade  $1,01\text{ g mL}^{-1}$ , gastaram-se 10,0 mL de uma solução  $0,40\text{ mol L}^{-1}$  de hidróxido de sódio ( $\text{NaOH}$ ). Qual é a porcentagem de ácido acético contido no vinagre analisado? (Dados: C = 12, H = 1 e O = 16). Anote o inteiro mais próximo.

GABARITO:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	D	D	B	E	C	C	C	B	A	A
1	A	B	B	4%						