

Nome:			Nº
2º Ano – Ensino Médio	QUÍMICA	PROF. TACIANA	
Data: / / 2020	Ficha de atividades		
Esta prova apresenta questões sobre os seguintes assuntos: DILUIÇÃO MISTURAS DE SOLUÇÕES Tais assuntos foram trabalhados ao longo da etapa.			NOTA

01. (Osec-SP) Preparam-se 100 mL de uma solução contendo 1 mol de KCl . Tomaram-se, então, 50 mL dessa solução e Juntaram-se 450 mL de água. A concentração molar da solução final será:

- A) 0,1
- B) 0,2
- C) 0,5
- D) 1
- E) 10

02. (PUC-MG) Uma solução de hidróxido de potássio foi preparada dissolvendo-se 16,8 g da base em água suficiente para 200 mL de solução. Dessa solução, o volume que deve ser diluído a 300 mL para que a concentração molar seja $\frac{1}{3}$ da solução original é de:

- A) 75 mL
- B) 25 mL
- C) 50 mL
- D) 100 mL
- E) 150 mL

03. (Cesgranrio-RJ) Uma solução 0,05 M de glicose, contida em um béquer, perde água por evaporação até restar um volume de 100 mL, passando a concentração para 0,5 M. O volume de água evaporada é, aproximadamente:

- A) 50 mL
- B) 100 mL
- C) 500 mL
- D) 900 mL
- E) 1 000 mL

04. (PUC-SP) No preparo de 2 L de uma solução de ácido sulfúrico foram gastos 19,6 g do referido ácido. Calcule: a) a concentração molar da solução; b) a concentração molar obtida pela evaporação dessa solução até que o volume final seja de 800 mL.

05. (ITA-SP) Uma cápsula contendo inicialmente certo volume de solução $5,0 \cdot 10^{-2}$ molar de $CuSO_4$ em água foi perdendo água por evaporação. A evaporação da água foi interrompida quando na cápsula restaram 100 mL de solução 1,2 molar desse sal. Que volume de água foi eliminado por evaporação?

- A) 2,1 L
- B) 2,2 L
- C) 2,3 L
- D) 2,4 L
- E) 2,5 L

06. Qual o volume de água destilada que devemos

adicionar a 150 mL de uma solução a 7,0% de um xampu para automóvel a fim de torná-la a 3,0%?

07. Uma solução contendo 5 mL de NaCl 1 mol/L é diluída com água suficiente para atingir o volume de 500 mL. A concentração desta nova solução é:

- A) 0,002 mol/L
- B) 0,01 mol/L
- C) 0,05 mol/L
- D) 0,50 mol/L
- E) 10 mol/L

08. 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.

09. (UEPB) O *Vibrio cholerae* é uma bactéria, classificada como vibrião por aparentar-se como uma vírgula, e é encontrado em águas contaminadas por fezes humanas. A doença cólera é caracterizada por uma diarreia profusa e bastante líquida. Uma forma de combater o vibrião é adicionar um material popularmente conhecido por "cloro líquido", isto é, hipoclorito de sódio a 20% (m/v), mantendo o pH próximo de 7,0 e com uma concentração de 5000 ppm (m/v) de cloro na água que se quer tratada. Qual o volume, em mililitros, de "cloro líquido" que se deve adicionar,

no mínimo, para obter um litro de água não susceptível à presença do vibrião colérico?

- A) 10,5 mL
- B) 52,5 mL
- C) 100 mL
- D) 20 mL
- E) 1000 mL

10. Adicionou-se água destilada a 150 mL de solução 5 mol/L de HNO₃, 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.

11. (Unitau-SP) Misturam-se 300 mL de solução de H₂SO₄ 0,2 M com 200 mL de solução de H₂SO₄ 0,1 M e 500 mL de solução de H₂SO₄ 29,4 g/L. A solução resultante terá:

- A) 0,22 M
- B) 0,46 M
- C) 0,23 M
- D) 0,46 M
- E) 0,115 M

12. (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

13. (Mackenzie-SP) 200 mL de solução 0,3 M de NaCl são misturados a 100 mL de solução molar de CaCl₂. A concentração, em mol/litro, de íons cloreto na solução resultante é:

- A) 0,66
- B) 0,53
- C) 0,33
- D) 0,20
- E) 0,86

14. 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.

15. O volume de uma solução de hidróxido de sódio 1,5 mol/L que deve ser misturado a 300 mL de uma solução 2 mol/L da mesma base, a fim de torná-la solução 1,8 mol/L é:

- A) 200 mL.
- B) 20 mL.
- C) 2000 mL.
- D) 400 mL.
- E) 350 mL.

16. (MACKENZIE-SP) Adicionando-se 600 mL de uma solução 0,25 molar de KOH a um certo volume (v) de solução 1,5 molar de mesma base, obtém-se uma solução 1,2 molar. O volume (v) adicionado de solução 1,5 molar é de:

- A) 100 mL.
- B) 1500 mL.
- C) 1900 mL.
- D) 2700 mL.
- E) 3000 mL.

17. Qual a molaridade de uma solução de ácido sulfúrico obtida pela mistura de 30 mL do ácido 1,3%, densidade de 1,5 g/mL e 20 mL do mesmo ácido 0,5 mol/L ? Dados: H = 1 u.; O = 16 u.; S = 32 u

- A) 0,64 mol/L.
- B) 0,32 mol/L.
- C) 0,48 mol/L.
- D) 0,10 mol/L.
- E) 0,50 mol/L.

18. 200 mL de uma solução aquosa de glicose de concentração 60g /L foram misturados a 300 mL de uma solução de glicose de concentração 120g /L. A concentração da solução final, em g/L, será:

- A) 96 g/L.
- B) 9,6 g/L.
- C) 90 g/L.
- D) 180 g/L.
- E) 60 g/L.

19. Duas amostras de soluções aquosas de NaOH, uma de volume 200 mL e 0,15 mol/L e a outra de volume 100 mL e 0,30 mol/L, foram misturadas. A molaridade da solução final será:

- A) 0,100 mol/L.
- B) 0,150 mol/L.
- C) 0,200 mol/L.
- D) 0,225 mol/L.

E) 0,450 mol/L.

20. Considere as seguintes amostras: I. água destilada. II. permanganato de potássio sólido. III. solução aquosa de permanganato de potássio de concentração 0,05 mol/L. IV. solução de permanganato de potássio de concentração 0,15 mol/L. Para tornar mais diluída uma solução aquosa de permanganato de potássio 0,10 mol/L, deve-se adicionar:

- A) I ou II.
- B) I ou III.
- C) I ou IV.
- D) II ou III.
- E) III ou IV.

21. Duas soluções de volumes iguais e de concentrações 0,5 mol/L e 0,1 mol/L foram misturadas. Determine a concentração da solução resultante.

- A) 0,6 mol/L.
- B) 0,5 mol/L.

- C) 0,4 mol/L.
- D) 0,3 mol/L.
- E) 0,2 mol/L.

22. (COVEST-PE) A respeito das soluções: Assinale (V) verdadeiro ou (F) falso.

- () Quando diluímos uma solução, estamos aumentando o número de mol do soluto.
- () Quando diluímos uma solução, estamos aumentando o número de mol do solvente.
- () Na evaporação de uma solução aquosa de um composto iônico, o número de mols do soluto não se altera.
- () Quando misturamos duas soluções de mesmo soluto, porém com molaridades diferentes, a solução final apresenta uma molaridade com valor intermediário às molaridades iniciais.
- () Ao misturarmos soluções de solutos diferentes, sem que haja reação, na verdade o que ocorre é uma simples diluição de cada um dos solutos.