

Revisão ENEM

1. Sabe-se que o pH de uma solução é igual a 4,7. Determine a concentração hidrogeniônica desta solução. (Dados: $\log 2 = 0,3$)

2. Um medicamento, para ser administrado a um paciente, deve ser preparado como uma solução aquosa de concentração igual a 5%, em massa, de soluto. Dispondo-se do mesmo medicamento em uma solução duas vezes mais concentrada, esta deve ser diluída com água, até atingir o percentual desejado.

As massas de água na solução mais concentrada, e naquela obtida após a diluição, apresentam a seguinte razão:

- a) 5/7
- b) 5/9
- c) 9/19
- d) 7/15
- e) 8/17

3. Um átomo do elemento químico x , usado como corante para vidros, possui número de massa igual a 79 e número de nêutrons igual a 45. Considere um elemento y , que possua propriedades químicas semelhantes ao elemento x . Na Tabela de Classificação Periódica, o elemento y estará localizado no seguinte grupo:

- a) 7
- b) 9
- c) 15
- d) 16
- e) 8

4. Emissões de gases do tipo SO_x na atmosfera causam vários danos ambientais. Na agricultura, um desses danos é tornar o solo inadequado para o plantio, devido a compostos formados pela reação desses gases com a água da chuva.

Nesse caso, a fórmula de uma das substâncias que podem ser adicionadas ao solo para torná-lo mais adequado para o plantio está descrita em:

- a) $NaNO_3$
- b) $CaCO_3$
- c) $FeSO_4$
- d) Cl_2O_3
- e) Br_2O_5

5. Um dos fatores que determinam o padrão de qualidade da aguardente é a quantidade de ésteres e de aldeídos formados em seu processo de fabricação.

Observe estas fórmulas químicas: R-O-R (I) R-CO-R (II) R-COOH (III) R-COH (IV)

Em uma das substâncias consideradas na determinação do padrão de qualidade da aguardente, encontra-se a função química definida pela fórmula de número:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) II e III

6. X, Y e Z são números atômicos inteiros e consecutivos presentes na equação:

$$2^x + 2^y + 2^z = 7 \cdot 16^4.$$

Determine o símbolo do elemento de maior número atômico.

7. Na atmosfera artificial do interior das cápsulas espaciais, o oxigênio consumido pelos astronautas é renovado a partir de reservas de O₂. Para manter a concentração do gás produzido pelo metabolismo energético dos tripulantes em níveis não-tóxicos, o ar artificial dessas cápsulas precisa, ainda, ser continuamente purificado. Uma das substâncias que podem ser utilizadas na purificação do ar, com esse objetivo, é:

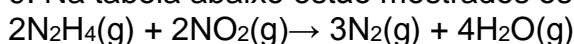
- a) HCl
- b) K₂SO₄
- c) H₂CO₃
- d) NaOH
- e) HF

8. Para evitar a proliferação do mosquito causador da dengue, recomenda-se colocar, nos pratos das plantas, uma pequena quantidade de água sanitária de uso doméstico. Esse produto consiste em uma solução aquosa diluída de hipoclorito de sódio, cuja concentração adequada, para essa finalidade, é igual a 0,1 mol/L.

Para o preparo de 500 mL da solução a ser colocada nos pratos, a massa de hipoclorito de sódio necessária é, em gramas, aproximadamente igual a:

- a) 3,7
- b) 4,5
- c) 5,3
- d) 6,1
- e) 7,8

9. Na tabela abaixo estão mostrados os dados referentes à reação química.



[N ₂ H ₄]	[NO ₂]	[N ₂]	[H ₂ O]
----------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------

Início	1,2	0,9	—	—
Equilíbrio	X	Y	Z	0,8

Os valores de X, Y e Z são, respectivamente:

Gabarito

1. $[H^+] = 0,00002$
2. C
3. D
4. B
5. D
6. Cloro: Cl
7. D
8. A
9. 0,8 ; 0,5 e 0,6