

Gabarito

1)  $01 + 16 + 32 = 49$ .

2) C

3) D

4) D

5) a)  $V_{\text{final}} = 2,84 \text{ L}$

b) Não ocorrerá alteração no volume de gás armazenado no recipiente. Pois, de acordo com a Hipótese de Avogadro, nas mesmas condições de pressão e temperatura, o mesmo número de mols de qualquer gás ocupará o mesmo volume.

6) B

7) E

8) D

9) a)  $PV/T = k$ , a P constante tem-se  $V/T = k$  (volume é diretamente proporcional à temperatura); assim, com a diminuição do volume há a diminuição da temperatura e consequente redução da energia interna.

b)  $P = 0,91 \text{ atm}$

10) a)  $E = 100 \text{ kJ}$  liberados

b)  $V = 12,218 \text{ L}$

11) D

12) B

13) C

14) A

15) D

16) Durante o referido evento, uma falha na climatização permitiu um aumento da temperatura, que chegou a  $30^\circ\text{C}$ , então:

$$T = 20 + 273 = 303 \text{ K}; n = 0,5 \text{ mol}; R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$$

$$P \times V = n \times R \times T$$

$$\text{Balões (3 L)} : P \times 3 = 0,5 \times 0,082 \times 303 \Rightarrow P = 4,141 \text{ atm} > 4 \text{ atm (explodirão)}$$

$$\text{Balões (5 L)} : P \times 5 = 0,5 \times 0,082 \times 303 \Rightarrow P = 2,4846 \text{ atm} < 4 \text{ atm (não explodirão)}$$

$$\text{Balões (10 L)} : P \times 10 = 0,5 \times 0,082 \times 303 \Rightarrow P = 1,2423 \text{ atm} < 4 \text{ atm (não explodirão)}$$

17) C

18) E

19) B

20) a) 1,4

b) A concentração de  $\text{CO}_2$  será maior em Aracaju, pois esta cidade se encontra em nível do mar, onde a pressão atmosférica é maior do que em Ouro Preto e consequentemente ocorrerá menor escape de gás.