



12. Assinale a alternativa correta. Um mol de  $\text{CO}_2$  contém:

- (A) 44 u;
- (B)  $6 \cdot 10^{23}$  átomos de carbono;
- (C)  $6 \cdot 10^{23}$  átomos de oxigênio;
- (D)  $\frac{12}{6 \cdot 10^{23}}$  g de carbono;
- (E) 1 molécula  $\text{CO}_2$ .

13. Um traço, feito a lápis, de 10 cm de comprimento apresentou uma massa de carbono igual a  $5,0 \cdot 10^{-4}$  g. Que distância, em quilômetros, teria um traço da mesma espessura contendo um mol de átomos de carbono?

- (A) 0,1; (D) 1,2;
- (B) 0,5; (E) 2,4.
- (C) 1,0;

14. A massa, em gramas, da mistura formada por 2 mols de moléculas de água, 2 mols de átomos de sódio e  $6,02 \cdot 10^{23}$  moléculas de glicose ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) é igual a:

- (A) 119 g; (D) 262 g;
- (B) 131 g; (E) 524 g.
- (C) 238 g;

15. Na Tabela Periódica atual, a massa atômica de cada elemento aparece como número não-inteiro porque:

- (A) há imprecisão nos métodos experimentais empregados;
- (B) é a média aritmética das massas atômicas dos elementos superior e inferior da mesma família;
- (C) é a média aritmética das massas atômicas dos elementos com igual número de prótons;
- (D) é a média ponderada das massas atômicas dos isótopos naturais do elemento;
- (E) é sempre múltipla da massa atômica do hidrogênio.

16. 0,25 mol de uma substância pesa 21 g. Pode-se afirmar que a massa molar dessa substância vale, em g/mol:

- (A) 21; (D) 84;
- (B) 42; (E) 100.
- (C) 60;

17. Sabe-se que 0,5 mol de um elemento desconhecido pesa 48 g. A massa atômica desse elemento e sua massa molar são, respectivamente:

- (A) 102 u e 102 g/mol; (D) 48 u e 48 g/mol;
- (B) 24 u e 24 g/mol; (E) 96 u e 96 g/mol.
- (C) 72 u e 72 g/mol;

18. Linus Pauling, prêmio Nobel de Química e da Paz, foi um ferrenho defensor das propriedades terapêuticas da vitamina C. Ele ingeria diariamente cerca de  $2,1 \cdot 10^{-2}$  mol dessa vitamina.

**Dose diária recomendada de vitamina C**

$(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6)$  ..... 62 mg

Quantas vezes, aproximadamente, a dose ingerida por Pauling é maior que a recomendada?

- (A) 10; (D)  $1,0 \cdot 10^3$ ;
- (B) 60; (E)  $6,0 \cdot 10^4$ .
- (C)  $1,0 \cdot 10^2$ ;

19. A massa de 1 átomo de cálcio é igual a:

(Dados: número de Avogadro =  $6,0 \cdot 10^{23}$ ; massa molar do Ca = 40 g/mol.)

- (A)  $\frac{2}{3} \cdot 10^{-22}$  g;
- (B)  $2,4 \cdot 10^{-23}$  g;
- (C)  $\frac{1}{6,0 \cdot 10^{23}}$  g;
- (D)  $15 \cdot 10^{-22}$  g;
- (E)  $3 \cdot 10^{-22}$  g.

20. Assinale a alternativa que apresenta a maior massa de substância:

- (A) 10 mols de alumínio;
- (B) 3 mols de ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ );
- (C)  $10^{25}$  moléculas de amônia ( $\text{NH}_3$ );
- (D)  $6,02 \cdot 10^{23}$  moléculas de oxigênio;
- (E) 2 mols de nitrato de magnésio ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ).