



Profº Dr Gilderman Silva Lázaro

Lista 6- exercícios de conhecimentos prévios (unidades utilizadas pelos químicos)

- Quantas vezes uma molécula de glicose, $C_6H_{12}O_6$, é mais pesada que uma molécula de água? Dados: molécula de glicose = $C_6H_{12}O_6$, molécula de água = H_2O e (C = 12g/mol, H = 1g/mol, O = 16g/mol)
- 0,25 mol de uma substância pesa 21g. Pode-se afirmar que a massa molar dessa substância vale, em g/mol:
- O inseticida Parathion tem a seguinte fórmula molecular: $C_{10}H_{14}O_5NSP$. Qual a massa molar desse inseticida: Dados: H = 1 u.; C = 12 u.; N = 14 u.; O = 16 u.; P = 31 u.; S = 32u
- Qual é a massa de 10 mols de glicose ($C_6H_{12}O_6$) e quantas moléculas apresentam?
 - 180g e $6,02 \times 10^{23}$ moléculas.
 - 1800g e $60,2 \times 10^{23}$ moléculas.
 - 10g e $6,02 \times 10^{23}$ moléculas.
 - 1800g e $6,02 \times 10^{23}$ moléculas.
 - 18g e $6,02 \times 10^{23}$ moléculas.
- O Brasil produz, por ano, aproximadamente, 5×10^6 toneladas de ácido sulfúrico, $1,2 \times 10^6$ toneladas de amônia, $1,0 \times 10^6$ toneladas de soda acústica. Transformando-se toneladas em mol, a ordem crescente de produção dessas substâncias será: Dados: Massas molares em g/mol: $H_2SO_4 = 98$; $NH_3 = 17$; $NaOH = 40$
 - $H_2SO_4 > NaOH > NH_3$ d) $H_2SO_4 > NH_3 > NaOH$
 - $NH_3 > H_2SO_4 > NaOH$ e) $NH_3 > NaOH > H_2SO_4$
 - $NaOH > NH_3 > H_2SO_4$
- Num determinado tratamento de água, utilizou-se 0,355 mg de cloro (Cl_2) por litro de água. O número de moléculas de cloro utilizadas por litro foi de:
 - $3,01 \cdot 10^{18}$.
 - $3,01 \cdot 10^{19}$.
 - $3,01 \cdot 10^{23}$.
 - $6,02 \cdot 10^{18}$.
 - $6,02 \cdot 10^{23}$.
- Calcule:
 - Quantos mols temos em 40 g de bromo.
 - Quantos átomos temos em 3 mols de ferro
 - Quantos átomos temos em 60 g de cálcio.
 - Em uma amostra de 1,15 g de sódio, qual o número de átomos.
- Determine as massas moleculares das substâncias abaixo:
 - N_2
 - H_2SO_4
 - $C_6H_{12}O_6$
 - $Ca(ClO_3)_2$
 - $(NH_4)_2SO_4$
- A magnetita, um minério do qual se extrai ferro possui fórmula molecular Fe_3O_x e sua massa molecular é 232u. Determine o valor de x e escreva a fórmula molecular correta da magnetita.
- O DDT, um inseticida largamente utilizado durante décadas e altamente tóxico, possui fórmula molecular $C_{14}H_9Cl_x$ e massa molecular 354,5u. Determine o valor de x.
- Leia o texto:
“O nome **sal hidratado** indica um composto sólido que possui quantidades bem definidas de moléculas de H_2O associadas aos íons. Por isso, a massa molecular de um sal hidratado deve sempre englobar moléculas de H_2O ”.
Com base nas informações desse texto, qual deverá ser a massa molecular do sal hidratado **$FeCl_3 \cdot H_2O$** ? Dados: H = 1u; O = 16 u; Cl = 35,5 u; Fe = 56 u