

Lista de Exercícios – Mol

- (AQ)** Calcule o número de átomos de prata presentes em 72,0 mg de prata. Dados: Ag = 108 g/mol; Constante de Avogadro: $6,0 \cdot 10^{23}$ / mol; $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule o número de átomos de ferro presentes em 7,0 kg de ferro. Dados: Fe = 56 g/mol; Constante de Avogadro: $6,0 \cdot 10^{23}$ / mol; $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule o número de átomos de mercúrio presentes em 4,0 kg de mercúrio. Dados: Hg = 200 g/mol; Constante de Avogadro: $6,0 \cdot 10^{23}$ / mol; $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule o número de átomos de enxofre presentes em 0,64 g de amostra de enxofre puro. Dados: S = 32 g/mol; Constante de Avogadro: $6,0 \cdot 10^{23}$ / mol
- (AQ)** Calcule o número de moléculas presentes em 22 kg de dióxido de carbono (CO₂). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massas Molares (g/mol): C = 12 e O = 16; $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule o número de moléculas presentes em 60 mg de água (H₂O). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massas Molares (g/mol): H = 1 e O = 16; $1 \text{ mg} = 10^{-3} \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa de $1,8 \cdot 10^{24}$ moléculas de dióxido de carbono (CO₂). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massas Molares (g/mol): C = 12 e O = 16
- (AQ)** Calcule a massa de $8 \cdot 10^{25}$ moléculas de água (H₂O). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massas Molares (g/mol): H = 1 e O = 16
- (AQ)** Calcule a massa, em miligramas, de $9 \cdot 10^{21}$ átomos de silício. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): Si = 28; $1 \text{ mg} = 10^{-3} \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa, em miligramas, de $3 \cdot 10^{20}$ átomos de ferro. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): Fe = 56; $1 \text{ mg} = 10^{-3} \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa, em quilogramas, de $2 \cdot 10^{26}$ átomos de titânio. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): Ti = 48; $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa, em quilogramas, de $9 \cdot 10^{27}$ átomos de hélio. Dados: Constante de Avogadro: $6,0 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): He = 4; $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa, em microgramas (μg), de $2 \cdot 10^{18}$ átomos de alumínio. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): Al = 27; $1 \mu\text{g} = 10^{-6} \text{ g}$.
- (AQ)** Calcule a massa, em microgramas (μg), de $5 \cdot 10^{18}$ átomos de carbono. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): C = 12; $1 \mu\text{g} = 10^{-6} \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa, em toneladas, de $5 \cdot 10^{27}$ átomos de magnésio. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): Mg = 24; $1 \text{ ton} = 10^6 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a massa, em toneladas, de $2 \cdot 10^{28}$ átomos de potássio. Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massa Molar (g/mol): K = 39; $1 \text{ ton} = 10^6 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule o número de moléculas presentes em 7 toneladas de monóxido de carbono (CO). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massas Molares (g/mol): C = 12 e O = 16; $1 \text{ ton} = 10^6 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule o número de moléculas presentes em 42 toneladas de ácido nítrico (HNO₃). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Massas Molares (g/mol): H = 1, N = 14 e O = 16; $1 \text{ ton} = 10^6 \text{ g}$
- (AQ)** Calcule a volume, em litros, ocupado por $9 \cdot 10^{25}$ moléculas de metanol (CH₃OH). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Densidade do Metanol = 0,8g/cm³; $1 \text{ litro} = 10^3 \text{ cm}^3$; Massas Molares (g/mol): H = 1, C = 12; O = 16
- (AQ)** Calcule a volume, em litros, ocupado por $9 \cdot 10^{24}$ moléculas de tetracloreto de carbono (CCl₄). Dados: Constante de Avogadro: $6 \cdot 10^{23}$ / mol; Densidade do Tetracloreto de Carbono = 1,4g/cm³; $1 \text{ litro} = 10^3 \text{ cm}^3$; Massas Molares (g/mol): C = 12; Cl = 35,5

GABARITO

- | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| 1) $4 \cdot 10^{20}$ átomos de Ag | 2) $7,5 \cdot 10^{25}$ átomos de Fe | 3) $1,2 \cdot 10^{25}$ átomos de Hg | 4) $1,2 \cdot 10^{22}$ átomos de S | 5) $3 \cdot 10^{26}$ moléculas |
| 6) $2 \cdot 10^{21}$ moléculas | 7) 132 g de CO ₂ | 8) 2400 g de H ₂ O | 9) 420 mg de Si | 10) 28 mg de Fe |
| 11) 16 kg de Ti | 12) 60 kg de He | 13) 90 μg de Al | 14) 100 μg de C | 15) 0,2 ton de Mg |
| 16) 1,3 ton de K | 17) $1,5 \cdot 10^{29}$ moléculas | 18) $4 \cdot 10^{29}$ moléculas | 19) 6 litros de metanol | 20) 1,65 litros |