

1. Em 320g de metano (CH_4), quantas moléculas existem?
2. Quantos mols de $\text{Al}(\text{OH})_3$ existem em 585g desse composto?
3. O ácido de fórmula $\text{C}_{18}\text{H}_{30}\text{SO}_3$ pode ser utilizado na obtenção de detergentes. Quantas gramas de ácido existem em 2,5 mols desse ácido?
4. Um medicamento contém 90 mg de ácido acetil-salicílico ($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$) por comprimido. Quantas moléculas dessa substância há em cada comprimido?
5. Uma lâmina de zinco é formada por 45 mols. Ache a sua massa, em kilogramas.
6. A dose diária recomendada de vitamina C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) é de 66mg. Essa quantidade corresponde a quantos mols e quantas moléculas?
7. Calcule a massa em gramas de uma mistura formada por 50g de NaNO_3 , $3 \cdot 10^{23}$ átomos de carbono (C) e 0,5 mol de enxofre (S).
8. O corpo humano possui, mais ou menos, 65% de água. Supondo uma pessoa com 100Kg, determine o número de moléculas de água em seu corpo.
9. Benzeno hexaclorado (BHC – $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$) é um inseticida não solúvel em água, mas solúvel nas gorduras. Na quantidade de 29,100g, dissolvido na gordura, sua ingestão é letal ao homem. Calcule quantos mols correspondem essa quantidade letal ao homem.
10. De um cilindro contendo 640mg de gás metano (CH_4) foram retiradas $12 \cdot 10^{20}$ moléculas. Qual é o número de moléculas de CH_4 que restaram no cilindro?
11. Determinado óxido de nitrogênio é constituído de moléculas N_2O_x . Sabendo que 0,152 g de óxido contém $1,2 \cdot 10^{21}$ moléculas, qual é o valor de X?
12. Se um dentista usou em seu trabalho 30mg de amálgama de prata, cujo teor em prata é de 75%. Calcule o número de átomos de prata que seu cliente recebeu em sua arcada dentária.
13. Uma pessoa que tomar, de 8 em 8 horas, um comprimido contendo 450mg de ácido acetilsalicílico ($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$), terá ingerido, após 24 horas, que número de moléculas dessa substância?
14. Cerca de 20% da massa do corpo humano humano provém de átomos de carbono presentes em diversos compostos. Determine o número de átomos de carbono e mols presentes no corpo de uma pessoa com 120Kg. (C=12)
15. Os motores a diesel lançam na atmosfera diversos gases, entre eles o anidrido sulfuroso (SO_2) e o monóxido de carbono (CO). Uma amostra dos gases emitidos por um motor a diesel foi recolhida; observou-se que ela continha 0,1 mol de anidrido sulfuroso e 0,5 mol de monóxido de carbono. Determine a massa, em gramas, dos dois gases contida nessa amostra.

(DADOS : H=1; O=16; C=12; S=32; Cl=35,5; N=14; Al=27; Na=23; Zn=65; Ag=108)

GABARITO : 1) $1,2 \cdot 10^{25}$; 2) 7,5 mol ; 3) 815g ; 4) $3 \cdot 10^{20}$; 5) 2,925Kg ; 6) $3,75 \cdot 10^{-4}$ mol e $2,25 \cdot 10^{20}$ moléculas ; 7) 72g ; 8) $2,1 \cdot 10^{27}$; 9) 0,1 mol ; 10) $2,28 \cdot 10^{22}$ moléculas ; 11) 3 ; 12) $1,24 \cdot 10^{20}$ átomos ; 13) $4,5 \cdot 10^{21}$ moléculas ; 14) 2000 mol e $1,2 \cdot 10^{27}$; 15) 20,4g.