

Ministério da Educação



Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos – CCQFA

- 1) Resolva a equação: $20 = 3x - 4 + 2(2 - x)$
- 2) Professora Bruna foi à livraria e pagou R\$100,00 por uma edição especial do Harry Potter, que estava sendo vendida com desconto de 16%. Quando avisou aos demais colegas, estes correram para a loja e tiveram a triste notícia que o desconto já havia acabado. Qual foi o preço encontrado pelos colegas da Bruna?
- 3) Professor Wiliam tem duas primas que são irmãs gêmeas, Angra e Angressa, e elas nasceram no mesmo ano do Wiliam. A metade da idade do Wiliam mais um terço da idade de Angra é igual a 29 anos. Qual é a soma das idades das duas irmãs?
- 4) O valor de 5^7 é 78.125, qual o resultado de $5^{8,5}$?
- 5) Encontre o valor de “z” para a equação: $1,3 \cdot 10^2 = \frac{(1,2 \cdot 10^{-7})(4,2 \cdot 10^{-2})}{z^3}$
- 6) Fora do Brasil é muito usual termos a medida de volume na unidade de “galão”, que equivale a 3,78 litros. Se um carro for abastecido num posto de combustível fora do Brasil com 12 galões, quantos litros terá abastecido?
- 7) Em determinado sistema, 56 g de ferro reagem com exatamente 32 g de enxofre, resultando em 88 g de sulfeto de ferro. **A)** Descreva a reação química balanceada; e **B)** responda se nesse mesmo sistema forem inseridos 112 g de ferro e 80 g de enxofre, qual a massa final do produto ao término da reação. Considere o reagente limitante – o que será consumido primeiro.
- 8) Há diferença entre elemento químico e átomo? Comente sua resposta.
- 9) O que você lembra a respeito da organização dos elementos na Tabela Periódica?
- 10) Na química, é muito comum utilizarmos um conceito denominado de *mol*. Por exemplo, fala-se que 1 mol de carbono tem massa de 12 g, assim como também é comum falar que uma solução tem concentração de 2 mol/L. Escreva abaixo o que você sabe a respeito desse conceito *mol*.
- 11) Um atleta precisa consumir 0,15 kg de proteína por dia para atingir sua meta nutricional. Sabendo que certo suplemento proteico é vendido em porções de 25 gramas, quantas porções ele precisaria consumir para alcançar sua meta?
- 12) Um frasco contém 2,4 litros de uma solução utilizada em laboratório. O técnico precisa distribuir esse volume igualmente em copos medidores de 300 mililitros cada. Quantos copos completos podem ser preenchidos com a solução?

GABARITO.

1. $3x-4+4-2x=20 \Rightarrow x=20$
2. $x - 16\% = 100 \Rightarrow x - 0,16x = 100 \Rightarrow 0,84x=100 \Rightarrow x= 119,04$ reais
3. $x/3 + x/2 = 29 \Rightarrow 5x/6 = 29 \Rightarrow x=(29 \cdot 6)/5 \Rightarrow x=34,8 \Rightarrow x+x=2x=69,6$ anos
4. 873,464
5. $3,38^{-4}$
6. 45,36 litros
7. 176 g de sulfeto de ferro, com excesso de enxofre de 16 g
8. A principal diferença entre átomo e elemento é que o átomo é a menor partícula que conserva as propriedades de um elemento químico, enquanto o elemento é um conjunto de átomos com o mesmo número atômico - GOOGLE
9. A tabela periódica moderna é composta por 118 elementos e é organizada de acordo com o número atômico de cada espécie, em ordem crescente, da esquerda para a direita. Os elementos são distribuídos ao longo de 18 grupos, representados pelas colunas verticais, e em sete períodos, que são as linhas horizontais – GOOGLE
10. O mol é uma unidade de medida que indica a quantidade de matéria de um sistema, sendo uma das sete unidades de base do Sistema Internacional de Unidades (SI). É muito utilizada na química para expressar a quantidade de átomos, moléculas, íons ou outras entidades elementares de uma substância. O mol é definido como a quantidade de matéria de um sistema que possui a mesma quantidade de entidades elementares que 12 gramas de carbono-12. O número de entidades elementares em um mol é $6,022 \times 10^{23}$, conhecido como número de Avogadro ou constante de Avogadro – GOOGLE
11. 6 porções
12. 8 copos