

Atividade de Ciências 9º ano

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____

Professor(a): _____

Tema: Proporção entre reagentes e produtos em reações químicas

Habilidade BNCC: EF09CI02

Quantidade de questões: 10

1. Em uma reação química, 4 g de hidrogênio reagem completamente com 32 g de oxigênio. Qual é a massa total dos produtos formados?

- (A) 32 g
- (B) 36 g
- (C) 4 g
- (D) 28 g

2. Uma reação entre 12 g de carbono e 32 g de oxigênio produz dióxido de carbono. Com base na Lei da Conservação das Massas, qual será a massa do produto formado?

- (A) 20 g
- (B) 24 g
- (C) 44 g
- (D) 32 g

3. Relacione os elementos da reação química com suas respectivas massas:

Substância	Massa (g)
(1) Reagente A	() 8
(2) Reagente B	() 12
(3) Produto AB	() 20

A relação está de acordo com:

- (A) A conservação da matéria
- (B) A transformação de energia
- (C) A formação de ligações covalentes
- (D) O aumento da massa durante a reação



4. Complete com: (massa – produtos – reagentes – iguais – diferentes)

- Em uma reação química, a _____ total dos _____ é sempre igual à dos _____.
- Isso significa que as massas devem ser _____ no início e no fim da reação.

5. A decomposição da água (H₂O) produz gás hidrogênio (H₂) e gás oxigênio (O₂).

Sabendo que 36 g de água foram decompostos e que 32 g correspondem ao gás oxigênio, qual é a massa de gás hidrogênio formada?

- (A) 2 g
- (B) 4 g
- (C) 6 g
- (D) 8 g

6. Marque (V) ou (F):

- () A soma das massas dos reagentes é sempre maior que a dos produtos.
- () Em uma reação química, nada se perde, nada se cria.
- () A proporção entre reagentes e produtos pode ser usada para prever a quantidade de produtos formados.
- () A conservação da massa só ocorre em reações com substâncias gasosas.

7. Um aluno realizou um experimento com vinagre (ácido acético) e bicarbonato de sódio. Ao final, observou formação de gás e espuma. Ele coletou os seguintes dados:

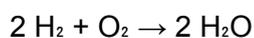
- Massa do vinagre: 50 g
- Massa do bicarbonato: 10 g
- Massa do frasco com tampa após a reação: 60 g

Qual explicação está correta?

- (A) Parte da massa foi perdida em forma de gás, violando a lei da conservação da matéria.
- (B) A reação gerou nova massa.
- (C) Toda a massa foi conservada porque o sistema estava fechado.
- (D) A massa aumentou porque foi gerado gás.

8. Explique o que ocorre com as massas de reagentes e produtos em uma reação química:

9. Observe a equação química balanceada:



Se forem utilizados 10 g de hidrogênio e 80 g de oxigênio, qual será a massa total de água formada?

- (A) 70 g
- (B) 80 g
- (C) 90 g
- (D) 100 g

10. Leia o trecho a seguir:

"Durante a queima de gás butano (C_4H_{10}), observa-se a formação de gás carbônico (CO_2) e vapor de água (H_2O)."

Sabendo que 58 g de butano reagem com 208 g de oxigênio, qual será a massa total de produtos formados?



✓ GABARITO – Ciências 9º ano (EF09CI02)

1. (B)
2. (C)
3. (A)
4. massa – reagentes – produtos – iguais
5. (C)
6. F, V, V, F
7. (C)
8. [Resposta esperada: “A massa dos reagentes é igual à massa dos produtos, desde que não haja perda de substâncias para fora do sistema.”]
9. (C)
10. $58\text{ g} + 208\text{ g} = 266\text{ g}$ de produtos formados (por conservação da massa)

