



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS

Data: ___/___/___

Professora: Thamis Cid

Aluno: _____

Volume 4 – página 20

1. Ao realizar determinado experimento no laboratório, um aluno observou que um pedaço de palha de aço, após alguns dias exposto ao ar, teve sua massa aumentada. Ao contrário, uma vela acesa diminuiu após alguns minutos de queima. Como é possível explicar essas observações?

2. Por que as observações de Lavoisier são válidas apenas para ensaios realizados em sistemas fechados?

3. Diferencie a Lei da Conservação das Massas da Lei das Proporções Definidas.

4. Com as Leis Ponderais de Lavoisier e Proust, encontre os valores que completam a tabela referente à reação de neutralização do ácido clorídrico com o hidróxido de sódio.

ácido clorídrico	+ hidróxido de sódio	→ cloreto de sódio	+ água
73	80	117	
		11,7	
36,5			
			72

5. Típico de Minas Gerais, o pão de queijo é um delicioso lanche que pode ser preparado em casa com os seguintes ingredientes:

500 g de polvilho azedo;

1 copo de água; 1 copo de leite;

1/2 xícara de óleo;

2 ovos;

100 g de queijo parmesão ralado.

Para essa quantidade, o rendimento é de 30 pãezinhos.

a) Qual será a quantidade necessária de cada ingrediente para a produção de 120 pães de queijo?

b) Qual lei ponderal está relacionada com o aumento dessa receita?

6. Durante a realização de um experimento, um aluno colocou cuidadosamente 65g de zinco metálico dentro de um erlenmeyer contendo 98 g de ácido sulfúrico. Após a reação, a qual resultou na formação de solução de sulfato de zinco e de gás

hidrogênio, constatou-se uma diferença de massa.

- a) Considerando as leis ponderais estudadas, explique a diferença de massa registrada ao final do experimento.

- b) Ao realizar o mesmo experimento em um sistema fechado, foram produzidos 2g de gás. Qual a massa de sulfato de zinco formada, considerando que os reagentes foram totalmente consumidos?

- c) Para a mesma reação, qual é a massa de zinco necessária para reagir com 196g de ácido sulfúrico?

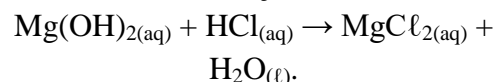
7. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), o Brasil é o terceiro maior produtor do minério bauxita, matéria-prima para fabricação de alumínio. Sabendo que são necessários 100 g de bauxita para produzir 30g de alumínio, qual seria a massa desse minério para produzir uma panela de 600g desse metal?

Página 26

1. (FGV – SP) Quantos mols de O_2 são obtidos a partir de 2,0 mols de pentóxido de dinitrogênio, de acordo

2. Determine a massa, em kg, de gás carbônico (CO_2) que pode ser obtida pela queima completa de 960 g de carbono puro, conforme a reação $\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)}$?

3. Calcule a quantidade de matéria do hidróxido de magnésio necessária para produzir 380 g de cloreto de magnésio, de acordo com a reação:



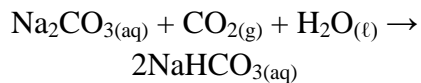
4. (UNICAMP – SP) Na metalurgia do zinco, uma das etapas é a reação do óxido de zinco com o monóxido de carbono, produzindo zinco elementar e dióxido de carbono.

a) Escreva a equação química correspondente.

b) Para cada 1000g de óxido de zinco que reage, qual a massa de metal obtida? ($\text{Zn} = 65$; $\text{O} = 16$)

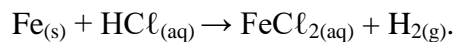
5. O bicarbonato de sódio (NaHCO_3) é um sal presente em nosso cotidiano e pode ser utilizado em fermentos, extintores de incêndio, antiácido estomacal e em uma série de outras

aplicações. O processo de obtenção dessa substância utiliza como matéria-prima o carbonato de sódio e o gás carbônico.



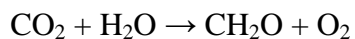
Determine o número de moléculas de bicarbonato produzidas em uma reação que consome 360g de água.

6. Um dos primeiros processos para obtenção de gás hidrogênio foi por meio de uma reação de um metal com uma solução ácida. Ao mergulharmos uma placa de ferro metálico em uma solução de ácido clorídrico, ocorre a reação:



Com base nessa equação, determine o volume de gás hidrogênio produzido pela reação completa de 112g de ferro.

7. (FUVEST – SP) A produção de carboidratos (fórmula mínima CH_2O) pelas plantas verdes obedece à equação geral da fotossíntese:



Quantos litros de gás carbônico, medido nas CNTP, serão necessários para produzir 10g de carboidrato?