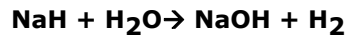




Tarefa Mínima

TM 15 - 1ª SÉRIE - WELSON – QUÍMICA

01. Hidreto de sódio reage com água, dando hidrogênio, segundo a reação:



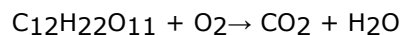
Para obter 10 mols de H_2 , são necessários quantos mols de água?

- a) 40 mols
- b) 20 mols
- c) 10 mols
- d) 15 mols
- e) 2 mols

02. Calcule o número de moléculas de NO formadas, juntamente com água, na reação da amônia (NH_3) com $3,60 \cdot 10^{21}$ moléculas de oxigênio.



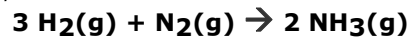
03. A sacarose é metabolizada pelos animais, sendo uma das principais fontes de energia para as células. Este metabolismo ocorre durante a respiração, formando CO_2 e H_2O como produtos:



Balanceie a equação acima e calcule quantos litros de CO_2 (CNTP) são gerados a partir de 20 g de sacarose.

(Dados: volume molar (CNTP) = 22,4 L/mol; massas molares (g/mol): H = 1, C = 12, O = 16).

04. Conhecida a reação de obtenção da amônia, abaixo equacionada, o volume de gás hidrogênio necessário para a obtenção de 6,0 litros de NH_3 , nas mesmas condições de temperatura e pressão é igual a:



- a) 6,0 litros
- b) 12,0 litros
- c) 9,0 litros
- d) 3,0 litros
- e) 1,0 litros

5) A cal virgem pode ser obtida a partir da decomposição térmica do carbonato de cálcio, a 1000°C e pressão atmosférica, segundo:

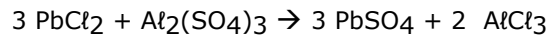


Qual a quantidade de CO_2 produzida pela decomposição de 3 toneladas de CaCO_3 ? (Dados: C = 12; O = 16; Ca = 40)

- a) 67,2 litros
- b) 132 toneladas
- c) 1,32 toneladas
- d) 1,68 toneladas
- e) 680 quilogramas



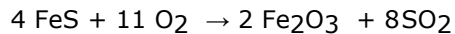
06. Dada a equação:



o número de mols de PbSO_4 , que serão formados a partir de 3 mols de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, é igual a:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 6
- e) 9

07. Na reação da pirita com oxigênio do ar formam-se 22,4 litros de SO_2 medidos a CNTP. A massa de pirita necessária será:



(Dados: massas atômicas - Fe = 56; O = 16; S = 32; volume molar nas CNTP = 22,4 L/mol.)

- a) 120 g
- b) 90 g
- c) 60 g
- d) 150 g
- e) 30 g

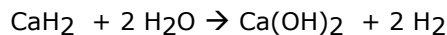
08. O papel sulfite é assim chamado porque na sua classificação emprega-se o sulfito de sódio. Quando este sal reage com ácido clorídrico tem-se a equação não balanceada:



Juntamente com 22,4 L de gás sulfuroso medidos nas CNTP deve-se formar, de NaCl : (Dados: Na = 23; Cl = 35,5; volume molar nas CNTP = 22,4 L/mol)

- a) 0,585 g
- b) 5,85 g
- c) 11,7 g
- d) 58,5 g
- e) 117 g

09. O hidreto de cálcio é usado para encher balões, pois fornece muito hidrogênio em relação ao seu peso. Com base na equação:



1 kg de CaH_2 produz de hidrogênio nas CNTP: (Dados: H = 1; Ca = 40; volume molar nas CNTP = 22,4 L/mol)

- a) 4 035 L
- b) 44,8 L
- c) 22 400 L
- d) 1067 L
- e) 407 L

10. A combustão do gás amoníaco (NH_3) é representada pela seguinte equação:



A massa de água, em gramas, obtida a partir de 89,6 L de gás amoníaco, nas CNTP, é igual a: (Dados: massa molar (g/mol) - H_2O = 18; volume molar nas CNTP = 22,4 L.)

- a) 216
- b) 108
- c) 72
- d) 36



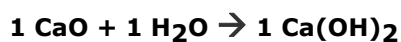
- 11.** A azida de sódio, NaN_3 , quando inflamada sofre decomposição rápida, fornecendo nitrogênio gasoso que é utilizado para inflar os sacos de ar (air-bags) de automóveis, de acordo com a reação:



Quantos mols de azida de sódio são necessários para gerar nitrogênio suficiente para encher um saco plástico de 44,8 L à 0°C e à pressão atmosférica?

(Dados: Volume molar a 0°C e 1 atm = 22,4 L/mol ; Massa molar ($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$): N = 14; Na = 23) Considere que o nitrogênio gasoso tem comportamento ideal nas condições acima.

- a) 1/3
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 2/3
 - e) 4/3
- 12.** A cal viva tem duas funções importantes na agricultura: diminuição da acidez do solo (ajuste de pH) e fonte de íons cálcio para o metabolismo das plantas.
(Dados: Ca = 40; O = 16; H = 1.)



Calcule a massa de água necessária para reagir com 560 kg de cal viva.