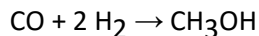


LISTA DE EXERCÍCIOS – ESTEQUIOMETRIA III

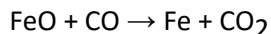
1. (AQ) Monóxido de Carbono (CO) reage com o gás hidrogênio (H) para formar metanol (CH₃OH) de acordo com a equação química:



Calcule a massa de metanol que pode ser obtida a partir de 100g de monóxido de carbono e gás hidrogênio em excesso, admitindo um rendimento de 70%. Dados: C = 12u; H = 1u; O = 16u.

- a) 114g b) 100g c) 84g d) 80g e) 70g

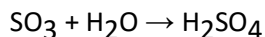
2. (AQ) O óxido ferroso (FeO) pode ser reduzido com monóxido de carbono (CO) de acordo com a equação química:



Calcule a massa de ferro metálico (Fe) que pode ser obtido a partir de 400 gramas de óxido ferroso e excesso de monóxido de carbono, admitindo um rendimento de 90%. Dados: Fe = 56u; O = 16u; C = 12u.

- a) 248g b) 294g c) 311g d) 280g e) 336g

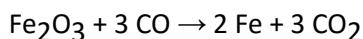
3. (AQ) Trióxido de Enxofre reage com água e obtém Ácido Sulfúrico, de acordo com a reação:



Qual a massa de ácido sulfúrico (H₂SO₄), em gramas, que pode ser obtida a partir de 4,0 kg de trióxido de enxofre (SO₃) e excesso de água, admitindo um rendimento de 50%? Dadas as Massas Molares em g/mol: S = 32; H = 1; O = 16.

- a) 4900g b) 3675g c) 3210g d) 1470g e) 2450g

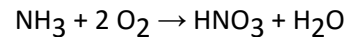
4. (AQ) Óxido férrico (Fe₂O₃) é reduzido com monóxido de carbono (CO) de acordo com a equação química:



Qual a massa de ferro metálico (Fe), em gramas, que pode ser formada a partir de 2 kg de óxido férrico e excesso de monóxido de carbono, admitindo um rendimento de 80%? Dadas as Massas Molares em g/mol: Dados: Fe = 56u; O = 16u; C = 12u.

- a) 2240g b) 1120g c) 1680g d) 1400g e) 1540g

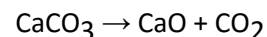
5. (AQ) A obtenção de ácido nítrico (HNO₃) a partir da amônia (NH₃) é descrita pela reação:



Calcule o rendimento de uma reação em que 200 gramas de amônia e excesso de gás oxigênio formaram 630 gramas de ácido nítrico. Dados: NH₃ = 17u; HNO₃ = 63u

- a) 85% b) 82% c) 80% d) 75% e) 63%

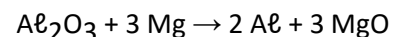
6. (AQ) A decomposição do carbonato de cálcio é descrita pela reação:



Calcule o rendimento de uma reação em que 5,0 kg de carbonato de cálcio puro obtiveram 1,76 kg de dióxido de carbono. Dados: CaCO₃ = 100u; CO₂ = 44u.

- a) 100% b) 90% c) 80% d) 70% e) 55%

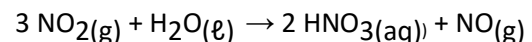
7. (AQ) Em uma indústria siderúrgica, a redução da bauxita (Al₂O₃) para a produção de alumínio metálico (Al) é dada de acordo com a reação:



Qual a massa de alumínio metálico, em toneladas, que pode ser obtida a partir de 50 toneladas de magnésio metálico (Mg) e excesso de bauxita, admitindo um rendimento de 80%? Dados: Al = 27u; Mg = 24u.

- a) 20 b) 30 c) 50 d) 56 e) 60

8. (AQ) Ácido nítrico (HNO₃) pode ser obtido pela reação:



Calcule o rendimento de uma reação em que 500 gramas de dióxido de nitrogênio (NO₂) reagiram com água em excesso e foram obtidas 420 gramas de ácido nítrico. Dados: NO₂ = 46u; HNO₃ = 63u.

- a) 60% b) 63% c) 92% d) 95% e) 100%