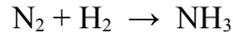


CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS

1- Dada la reacción:



a) Ajusta la reacción b) Calcula cuántos moles de amoníaco se formarán a partir de 56 g de nitrógeno con hidrógeno en exceso c) Calcula cuántos gramos de hidrógeno reaccionarán con 2 moles de nitrógeno

2- Resuelve el problema anterior si el rendimiento del proceso es del 80%

3- Conociendo la reacción de calcinación:



a) Calcula que cantidad en gramos se obtendrá de óxido de calcio cuando se calcinan 300 g de una caliza que tiene una riqueza del 75% en carbonato de calcio

b) Qué volumen de dióxido de carbono se desprende al calcinar los 300 g de caliza?

c) Si el rendimiento del proceso fuera del 90% y se producen 112 g de óxido de calcio ¿Qué cantidad de caliza se calcinó?

4- Calcula la cantidad de aire en c.n. necesaria para quemar 80 g de metano. (Suponemos que el aire es una mezcla que contiene un 80% de nitrógeno y un 20% de oxígeno)

La combustión es la combinación con el oxígeno. Como resultado se producen los óxidos posibles. En el caso de hidrocarburos y compuestos oxigenados orgánicos: ácidos, cetonas, alcoholes, etc se produce siempre dióxido de carbono y agua

5- Una muestra comercial impura de 0,712 g de carburo de calcio (CaC_2) se hace reaccionar con agua produciendo etino (acetileno) e hidróxido de calcio. Si el volumen de acetileno recogido a 25°C y 745 mm de Hg fué de 0,25 litros calcula: a) la masa de acetileno producida b) Los gramos de carburo de calcio que reaccionaron c) El porcentaje de riqueza de la muestra comercial

6- En un recipiente que contiene 7,6 g de aluminio se añaden 100 ml de un ácido clorhídrico comercial del 36% en peso y densidad 1,18 g/cm³ obteniéndose tricloruro de aluminio e hidrógeno

a) Escribe y ajusta la reacción b) ¿Cuál es el reactivo limitante? c) ¿Qué volumen de hidrógeno se producirá a 25°C y 750 mm de Hg?