

ESTEQUIOMETRÍA: NOTAS DE RENDIMIENTO PORCENTUAL

Video de trucos de estequiometría de Ketzbook:

Vocabulario:

- _____ : La cantidad máxima de producto que puedes obtener con lo que tienes.
- _____ : La cantidad de producto que realmente se obtiene y se recoge.
- _____ : Te indica qué tan bien ha funcionado tu reacción.

Planteamiento del rendimiento porcentual:

$$\frac{\text{Rendimiento real}}{\text{Rendimiento teórico}} \times 100 = \text{Rendimiento porcentual}$$

Pasos para calcular el rendimiento porcentual:

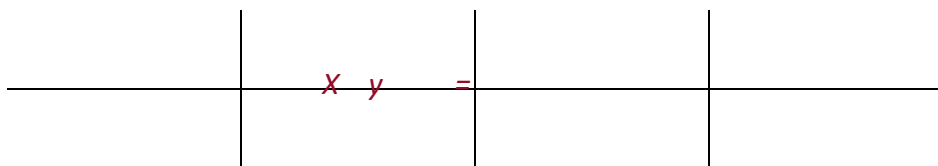
1. Halla el rendimiento teórico siguiendo los pasos para las conversiones de gramos a gramos:
 - a) Equilibra la ecuación.
 - b) Convierte los gramos de A dados en el problema en moles de A dividiéndolos por la masa molar (molecular) de A en la tabla periódica.
 - c) Determina la relación mol-mol entre A y B.
 - d) Convierte los moles de B en la masa de B multiplicando la masa molecular de B.
 - e) Multiplica la parte de arriba, divide entre la parte de abajo.
2. Divide el rendimiento real que se da en la pregunta entre el rendimiento teórico.
3. Multiplica por 100 para obtener el porcentaje.

Problema:

En el laboratorio se descompusieron cuidadosamente 10.0 g de KClO_3 y se recogieron 3.41 g de gas O_2 . ¿Cuáles son los rendimientos teórico, real y porcentual de la reacción?

1. Equilibra la reacción:
 $2\text{KIO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
2. Masa de A(KIO_3) dada:
3. Masa molar de A(KIO_3):
4. Relación mol-mol de A y B:
5. Masa molar de B(O_2):

6. Utiliza la información dada para hallar el rendimiento teórico:



7. Halla el rendimiento porcentual:

Si tu rendimiento real es mayor que el teórico, ¿esto qué podría sugerir?

*Adaptado de: YouTube. (29 de marzo de 2017). Stoichiometry tricks. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=_xeqkSQb0Pg*