

Cálculos estequiométricos

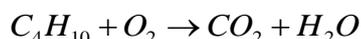
1. Cálculos estequiométricos de masa

Para realizar estos cálculos se siguen los siguientes pasos:

- Se ajusta la ecuación.
- Mediante los factores de conversión se pasa de:
Gramos de A → moles de A → moles de B → gramos de B
- Para relacionar los moles de una sustancia con sus gramos se halla la masa molecular, así: 1 mol A → Mm grs de A
- Para relacionar los moles de una sustancia con los moles de otra sustancia se utiliza los coeficientes estequiométricos de la reacción.

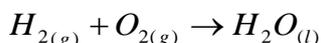
Ejercicios de cálculos estequiométricos de masa

1. Para la siguiente reacción. Calcula:



- ¿Cuántos gramos de CO₂ obtenemos a partir de 150 gramos de C₄H₁₀?
- ¿Cuántos moles de H₂O obtenemos a partir de 78 gramos de O₂?
- ¿Cuántos gramos de H₂O se obtienen a partir de 5 moles de C₄H₁₀?
- ¿Cuántos moles de CO₂ obtenemos a partir de 4 moles O₂?

2. Para la siguiente reacción. Calcula:



- ¿Cuántos gramos de agua H₂O obtenemos con 50 gramos de H₂?
- ¿Cuántos moles de hidrógeno H₂ reaccionan con 7 moles oxígeno O₂?
- ¿Cuántos gramos de agua H₂O obtenemos con 8 moles de oxígeno?

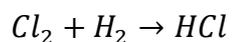
2. Cálculos estequiométricos de volumen

Para realizar estos cálculos se siguen los siguientes pasos:

- Se ajusta la ecuación.
- Mediante los factores de conversión se pasa de:
Volumen A → volumen B
- Para relacionar el volumen de un compuesto A con el volumen de otro compuesto B, se utilizan los coeficientes estequiométricos

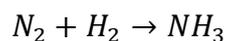
Ejercicios de cálculos estequiométricos de volumen

3. Para la siguiente reacción. Calcula:



- a) Calcula el volumen de hidrógeno que se necesita si tenemos 10 litros de HCl
- b) Calcula el volumen de HCl que se obtiene a partir de 4 litros de cloro.ç

4. Para la siguiente reacción. Calcula:



- a) Calcula el volumen que se necesita de nitrógeno para reaccionar con 7 litros de hidrógeno
- b) Calcula el volumen de amoníaco (NH_3) que surge de 4 litros de nitrógeno.