ESTEQUIOMETRÍA: NOTAS DE GRAMOS A GRAMOS

**Vocabulario:**

*Estequiometría***:** Del griego "stoiechion", que significa "elemento", y "metron", que significa "medir". Proceso por el que se calculan las cantidades de sustancias en una reacción utilizando la ecuación equilibrada.

*Ecuación equilibrada***:** Ecuación que mantiene la conservación de la masa y la igualdad de elementos en ambos lados de una ecuación.

*Coeficiente***:** Número entero que se antepone a una fórmula en una ecuación química para lograr el equilibrio.

*Factor de conversión***:** Relación numérica de medidas iguales utilizada para convertir cantidades entre unidades diferentes.

*Mol***:** Cantidad de un elemento o compuesto que contiene 6.02 x 1023 (número de Avagadro) partículas (por ejemplo, átomos, iones, etc.) de ese elemento o compuesto.

*Masa molar (molecular)***:**Peso (en gramos) de un solo mol de partículas (átomos, iones o moléculas) de un elemento o compuesto.

# Pasos:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ la ecuación
2. Convierte los gramos A dados en el problema a \_\_\_\_\_\_\_ dividiendo por el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la tabla periódica.
3. Determina la relación \_\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_\_ entre A y B.
4. Convierte los moles de B en \_\_\_\_\_\_\_\_\_ multiplicando el \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_de B.
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la parte de arriba, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ entre la parte de abajo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Video de trucos de estequiometría de ketzbook:**

*Problema:* ¿Cuántos gramos de dióxido de carbono se producen cuando se queman 2800 gramos de octano con exceso de aire?

1. Equilibra la reacción:

\_\_\_C₄H18 + \_\_\_O₂ → \_\_\_CO₂ + \_\_\_H₂O

1. Masa de A(C₄H18) dada: \_\_\_\_\_\_\_\_
2. Masa molar de A(C₄H18): \_\_\_\_\_\_\_\_
3. Relación mol-mol de A y B: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Masa molar de B(CO₂): \_\_\_\_\_\_\_\_
5. Utiliza la información dada para resolver el problema:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |  |   |
|   |   |   |   |

1. Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Problema para practicar:**

*Problema:* Si 14 gramos de H2 y un exceso de O2 reaccionan para producir agua. ¿Cuántos gramos de H2O se producen?

1. Equilibra la ecuación:

\_\_\_H2 +\_\_\_\_ O2 ->\_\_\_ H2O

1. Determina la masa de A: \_\_\_\_\_
2. Convierte la masa de A en 1 mol de A: \_\_\_\_\_
3. Determina la relación mol-mol:
4. 2 moles de C₄H₁₀ requieren 26 moles de O₂
5. Utiliza la información dada para resolver el problema:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |

 7. Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Adaptado de: Foundation, C.-12. (Sin fecha). 12 foundation. CK. https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-chemistry-flexbook-2.0/section/12.1/primary/lesson/everyday-stoichiometry-chem/*

*Foundation, C.-12. (Sin fecha). 12 foundation. CK. https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-chemistry-flexbook-2.0/section/10.4/primary/lesson/conversions-between-moles-and-mass-chem/*

*Foundation, C.-12. (Sin fecha). 12 foundation. CK. https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-chemistry-flexbook-2.0/section/10.2/primary/lesson/conversions-between-moles-and-atoms-chem/*