

GUÍA 13: "Método del tanteo"

Nombre: _____ Curso: 1º ____ Fecha: Semana del 06/07/20

Observa el vídeo de la **Clase nº 8 en Classroom** para apoyar la lectura de la guía.

OA20 / Obj: Balancear ecuaciones químicas usando el método del tanteo.



En la guía 12 se trabajó con una de las leyes más famosas en la química: La ley de conservación de la materia. Esta plantea que, en todo cambio químico, es decir, reacción química, la materia no se crea ni se destruye solo se transforma.

Bajo ese punto, todas las reacciones químicas deben cumplir esa ley y para eso, podemos balancear las ecuaciones químicas y así, lograr dicha conservación. Para eso, existen 2 métodos: el tanteo y el algebraico.

• **RECORDEMOS:**

Una vez que has escrito una ecuación química o, la debes analizar, lo primero que tienes que hacer es verificar que esta cumpla con la ley de conservación de la materia. Para eso, debes fijarte en que el **número de átomos de cada tipo de elemento sea el mismo en ambos lados de la ecuación** y si no lo es, debes balancearla.

El **balanceo de ecuaciones** es un método que permite igualar la cantidad de átomos de cada una de las sustancias que interviene en una reacción. Existen 2 métodos para balancear ecuaciones: el tanteo y el método algebraico. A continuación seguiremos trabajando con el primer método.

MÉTODO DEL TANTEO

Este método se utiliza para encontrar coeficientes estequiométricos en reacciones químicas sencillas y consiste en encontrar los coeficientes (al azar) que permitan igualar la cantidad de átomos en los reactantes y productos. Se puede resumir en los siguientes pasos:

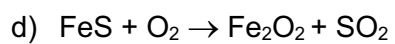
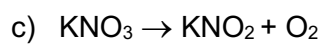
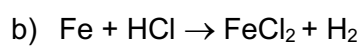
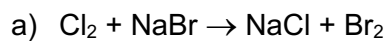
1º Paso: Extraer la información respecto a los átomos de cada tipo de elemento, en reactantes y productos para determinar si la ecuación está o no balanceada.

2º Paso: En este paso debemos comenzar a probar números colocándolos antes de una sustancia para equilibrar la cantidad de átomos. Recordar que el número que agreguemos delante de una sustancia, afecta a la cantidad de cada tipo de átomos, por ejemplo: $3 \text{ H}_2\text{O} = 6$ átomos de H y 3 átomos de O.

3º Paso: El paso final está en verificar que la cantidad de átomos por cada tipo de elemento esté en igual número, antes y después de la flecha.

ACTIVIDADES

- I. **Balancea las siguientes ecuaciones usando el método del tanteo y describe: N° de reactantes, N° de productos, tipo de reacción, n° moléculas por cada reactante y por cada producto.**



Monitoreando mi aprendizaje

Al finalizar, completa el siguiente cuadro en tu cuaderno o en la misma guía. Luego, lee cada una de las aseveraciones y marca con una X, dependiendo tu respuesta:

Criterio	L	ML	PL	NL
Tuve una disposición positiva para desarrollar la guía.				
Leí la guía, buscando el significado de aquellas palabras que no sé.				
Observé el video adjunto de explicación y puse atención, anotando las ideas relevantes.				
Cuando tuve una duda, le pregunté a mi profesora de nivel o busqué la información necesaria.				
Puedo extraer la información que se me solicita respecto a una ecuación química.				
Identifico reactantes, productos y nº de moléculas que son parte de una reacción química.				
Identifico la cantidad de átomos que hay en reactantes y productos por cada elemento presente en la ecuación.				
Puedo balancear reacciones mediante el método del tanteo.				

L = Logrado. ML = Medianamente logrado. PL = Por lograr. NL= No logrado.