

DOCENTE: Nancy Yamile Mateus González	AREA: CIENCIAS NATURALES J.T. ASIGNATURA: QUÍMICA	GRADO - CURSO: NOVENO 901
CÓDIGO: II – 08 //14-07-2021	TEMA: BALANCEO POR TANTEO	

I. INTRODUCCIÓN:

Dentro de las Ciencias Naturales, la QUÍMICA es una ciencia experimental dedicada al estudio de la materia tomando en cuenta su estructura, estado y transformaciones, y busca lograr un aprendizaje significativo a través de la lectura comprensiva del contenido científico y mediante la realización de diversas prácticas en el laboratorio y en la vida cotidiana. Esta Guía Didáctica se ha elaborado con la finalidad de complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del grado noveno.

II. CONCEPTUALIZACIÓN:

1. DESEMPEÑO PARA EVALUAR:

- Identifica los mecanismos de balanceo de ecuaciones.
- Conoce y aplica los paso para balancear una ecuación por el método del tanteo.

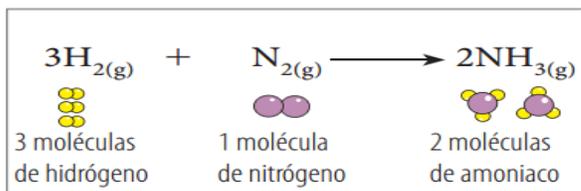
2. CONCEPTOS GENERALES:

BALANCEO POR TANTEO



DOCENTE: Nancy Yamile Mateus González	AREA: CIENCIAS NATURALES J.T. ASIGNATURA: QUÍMICA	GRADO - CURSO: NOVENO 901
CÓDIGO: II - 08 //14-07-2021	TEMA: BALANCEO POR TANTEO	

Balanceo de ecuaciones por el método de Tanteo



Para ilustrar paso a paso el procedimiento a seguir, analizaremos la reacción entre el ácido clorhídrico y el hidróxido de calcio, con producción de óxido de calcio y agua.

Paso 1. Plantear la ecuación para los reactivos y productos:



Paso 2. Comprobar si la ecuación química está balanceada. Para ello se verifica si el número de átomos de cada clase es igual en los reactivos y en los productos. En nuestro ejemplo tenemos:

- **Reactivos:** 3 átomos de H, 1 átomo de Cl, 1 átomo de Ca y 2 átomos de O.
- **Productos:** 2 átomos de H, 2 átomos de Cl, 1 átomo de Ca y 1 átomo de O.

Vemos que la ecuación química no está balanceada

Paso 3. Ajustar la ecuación química colocando coeficientes delante de las fórmulas de los reactivos y de los productos. Como existen dos átomos de cloro en los productos y solo uno en los reactivos, se coloca un dos como coeficiente del HCl. Ahora, hay cuatro átomos de hidrógeno en los reactivos y solo dos en los productos, por lo que es necesario colocar un dos delante de la molécula de agua. Con estos coeficientes la ecuación queda:



Es importante tener presente que por ningún motivo se pueden variar los valores de los subíndices en las fórmulas, pues de lo contrario estaríamos alterando la constitución química de las sustancias y por consiguiente, los materiales involucrados en la reacción perderían su identidad. Observa que para balancear los átomos de H se coloca un dos delante de la molécula de agua: $2\text{H}_2\text{O}$, y no H_4O_2 .

DOCENTE: Nancy Yamile Mateus González	AREA: CIENCIAS NATURALES J.T. ASIGNATURA: QUÍMICA	GRADO - CURSO: NOVENO 901
CÓDIGO: II - 08 //14-07-2021	TEMA: BALANCEO POR TANTEO	

Paso 4. Comprobar que la ecuación química haya quedado balanceada. Para ello se comprueba si el número de átomos de cada clase es igual en los reactivos y en los productos, de forma similar a como se procedió en el paso 2

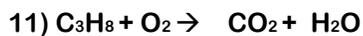
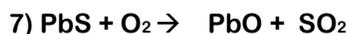
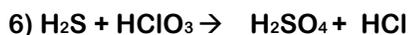
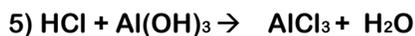
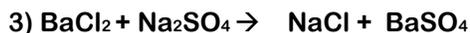
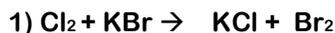
- **Reactivos:** 4 átomos de H, 2 átomos de Cl, 1 átomo de Ca y 2 átomos de O.
- **Productos:** 4 átomos de H, 2 átomos de Cl, 1 átomo de Ca y 2 átomos de O.

Pasó 5. Escribir la ecuación química balanceada:

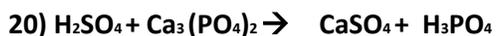
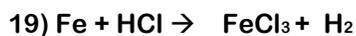
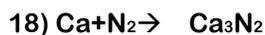
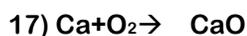
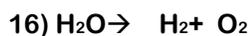
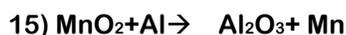
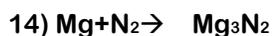
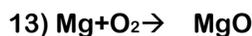
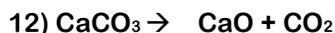


III. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

1. Realiza un mapa conceptual de los pasos para balancear una ecuación química por el método de tanteo.
2. Balancea las siguientes ecuaciones por medio de balanceo por tanteo:



DOCENTE: Nancy Yamile Mateus González	AREA: CIENCIAS NATURALES J.T. ASIGNATURA: QUÍMICA	GRADO - CURSO: NOVENO 901
CÓDIGO: II – 08 //14-07-2021	TEMA: BALANCEO POR TANTEO	



IV. AUTOEVALUACIÓN:

Cualitativa: Por favor describan:

- ¿qué aprendieron?
- ¿qué se les facilitó?
- ¿qué se les dificultó?
- ¿necesitan refuerzo?

- **NOTA:** Realizar el trabajo en el cuaderno, tomar las fotos como evidencia y enviarlas al correo: nancy.mateus@iedtecnicointernacional.edu.co.
- Las clases en MEET se iniciarán de acuerdo al horario establecido y para ingresar a ellas será posible únicamente con el correo institucional asignado a cada estudiante. Se publicará dicha información con anticipación y se enviará el enlace para que se puedan conectar a la clase. Sí por alguna razón no le ha llegado la invitación me escriben al correo para poder iniciar. Muchas gracias.