

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.

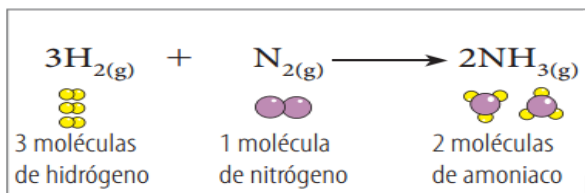
### 2. CONCEPTOS GENERALES:

#### 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:



**Pasó 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:



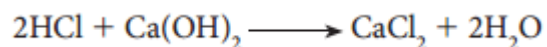
Es importante tener presente que por ningún motivo se pueden variar los valores de los subíndices en las fórmulas, pues de lo contrario estaríamos alterando la constitución química de las sustancias y por consiguiente, los materiales involucrados en la reacción perderían su identidad. Observa que para balancear los átomos de H se coloca un dos delante de la molécula de agua:  $2\text{H}_2\text{O}$ , y no  $\text{H}_4\text{O}_2$ .

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

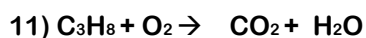
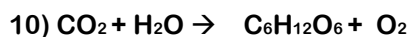
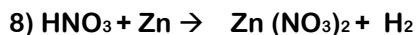
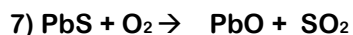
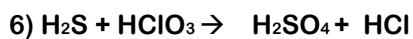
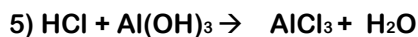
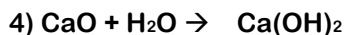
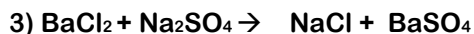
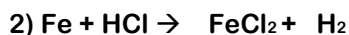
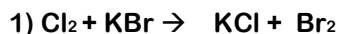
- **Reactivos:** 4 átomos de H, 2 átomos de Cl, 1 átomo de Ca y 2 átomos de O.
- **Productos:** 4 átomos de H, 2 átomos de Cl, 1 átomo de Ca y 2 átomos de O.

**Pasó 5.** Escribir la ecuación química balanceada:

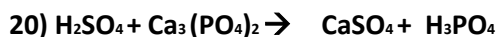
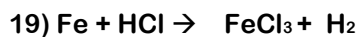
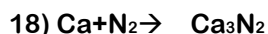
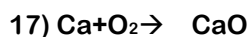
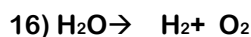
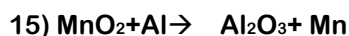
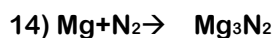
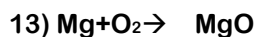
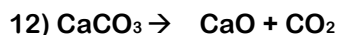


### III. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

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](mailto: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.