

nombre _____

curso _____

fecha _____

ACTIVIDAD: “COMPROBANDO LA LEY DE LAVOISIER”

Introducción: ¡Un poco de historia!

En 1772 el químico Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794) comprobó que cuando se realizaba una combustión (quemar) en un sistema cerrado (sin intercambio de materia con el exterior): continuaban en el sistema los gases desprendidos y la masa durante la reacción se mantenía constante. Con estos resultados Lavoisier planteó la Ley de Conservación de la Materia.



Materiales:

- 2 matraz de Erlenmeyer
- 2 botellas transparentes
- 2 pastillas efervescentes
- 1 tapón para matraz o tapón plástico
- 250ml de agua destilada
- Balanza

Procedimientos:

1. Etiquete cada matraz como 1 y 2. Como muestra la figura.
2. Vierta 100 ml de agua destilada en el matraz 1 y 100 ml de agua destilada en el matraz 2.
3. Mida en la balanza la masa del matraz 1 con agua. Registre su valor en la tabla (*M1*).
4. Sin retirar el matraz de la balanza introduzca la pastilla efervescente, una vez disuelta la pastilla vuelva a medir la masa. Este dato será *M2*.



www.commonswikimedia.org

❖ Considere un margen de error de +/- 0,5g

MATRAZ 1	M1(con 100ml de agua)	M2(Agua + pastilla)
1 Sin tapa		

5. Ahora con el matraz 2 mida la masa y registre su valor en la tabla como *M3*.
6. Agregue la pastilla y cierre el matraz rápidamente con el tapón tenga la precaución que quede bien tapado. Una vez que la pastilla se haya disuelto, vuelva a medir la masa y registre este dato como *M4*.

Para ordenar sus datos, escríbalos en el siguiente cuadro:

MATRAZ 2	M3(con 100ml de agua)	M4(Agua + pastilla)
1 Con tapa		

Preguntas:

1. Intente escribir la ecuación química correspondiente con palabras.



2. Identifique a los reactantes y productos de la ecuación anterior:

.....

.....

.....

3. ¿Se cumplió la *Ley de Conservación de la Materia*? Justifique su respuesta.

.....

.....

.....

4. ¿Qué precauciones debe tomar en esta actividad para que se cumpla dicha ley?

.....

.....

.....

5. ¿Qué ocurre con la materia en una reacción química?

.....

.....

.....

6. ¿Se conserva la masa de las sustancias transformadas?

.....

.....

.....

Desde un punto de vista matemático,

Esta ley nos dice que: "En una reacción química se cumple que la suma de las masas de los reactantes es igual a la suma de las masas de los productos".

Elaborado por: Ana Schultz