

GUÍA DE APRENDIZAJE: Reacciones químicas – Ley de conservación de masa. (DETERMINEMOS ÁTOMOS Y MOLÉCULAS)

Profesor(a):	Marcela Molina		
Correo:	mmolina@ccechillan.cl		
Instagram:	profe_marcela_cce		
Curso	1° medio	Fecha máxima de envío	<u>Viernes 11 de septiembre</u>
Horario Transmisión por zoom	1° medio A: Miércoles 11:00 – 11:45 1° medio B: Miércoles 10:00 – 10:45 (Transmisión por zoom compartida con biología, por lo tanto deben preparar sus consultas para ambas asignaturas)		
Objetivo de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y explicar la ley de la conservación de la masa o ley de Lavoisier. Aplicar la ley de Lavoisier al equilibrio de ecuaciones químicas 		
Instrucciones:	<p>Responda la siguiente guía con apoyo de los ejemplos que aquí se presentan, además utilice el video explicativo que se encuentra disponible en mi cuenta de instagram.</p> <p>Si no puede imprimir la guía cópiela en su cuaderno.</p> <p>Envíe la actividad al correo o instagram antes mencionado. Puede enviar fotografías de la actividad, para que estas puedan ser revisadas y retroalimentadas por el mismo medio.</p> <p>Recuerde indicar su nombre y curso al enviar la fotografía.</p>		

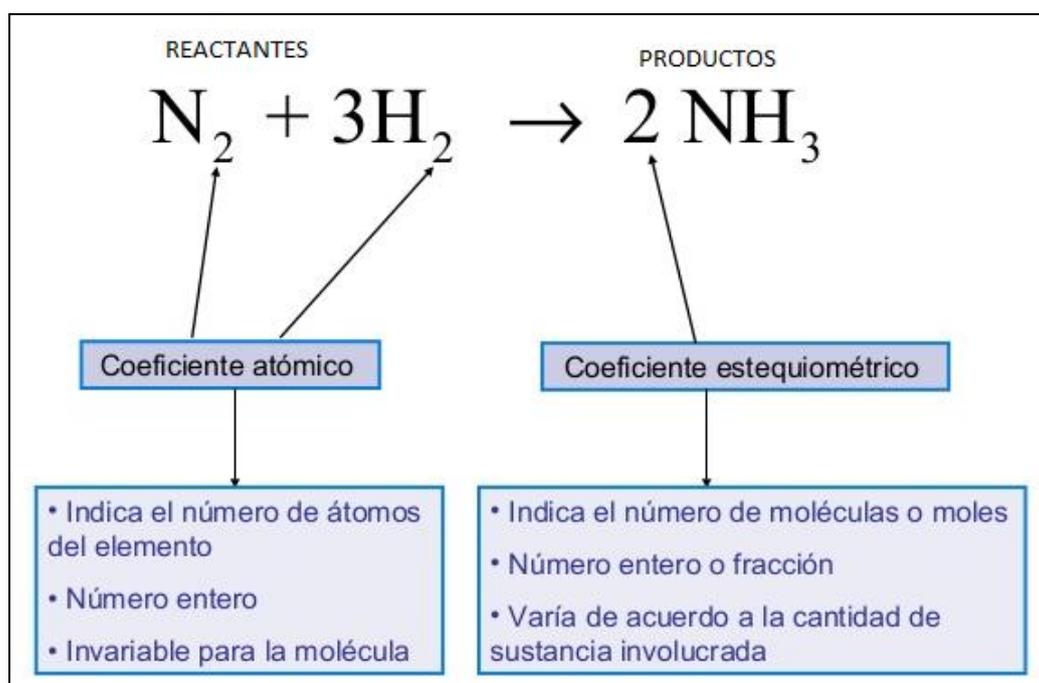
NOMBRE: _____ CURSO: _____ PUNTAJE: _____ NOTA: _____

REACCIONES QUÍMICAS

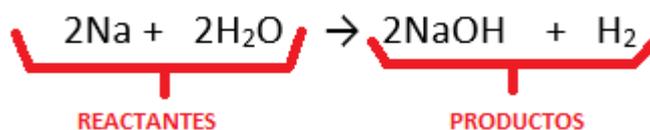
LEY DE CONSERVACIÓN DE MASA:

«En una reacción química ordinaria la masa permanece constante, es decir, la masa consumida de los reactivos es igual a la masa obtenida de los productos».

NO OLVIDAR: ¿Qué indican los valores numéricos en una reacción química?

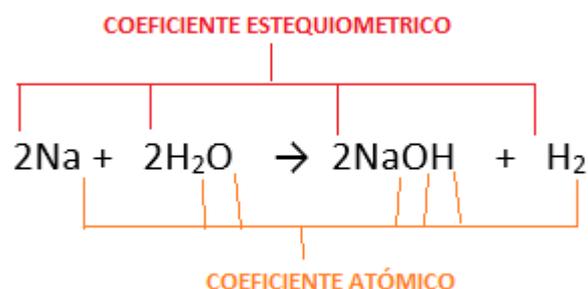


EJEMPLO: analiza la siguiente reacción química y luego responde:



¿Cuántos átomos hay por elemento?

1. Separamos los elementos diferentes que hay en reactante y productos.
2. Multiplicamos el coeficiente estequiométrico por el coeficiente atómico.
3. Recuerde que cuando el valor de coeficiente estequiométrico o el valor de coeficiente atómico no está escrito es 1.



REACTANTES	PRODUCTOS
coeficiente estequiométrico x Coeficiente atómico	
Na = 2 x 1 = 2	Na = 2 x 1 = 2
H = 2 x 2 = 4	H = 2 x 1 = 2 H = 1 x 2 = 2 H = 2 + 2 = 4
O = 2 x 1 = 2	O = 2 x 1 = 2
	*Cuando un elemento se repite en dos compuestos que están al mismo lado, como en este caso que están en el lado de los productos, estos se deben sumar.
	En este caso se sumó el H presente en NaOH y el de H ₂ .

¿Cuántas moléculas hay por cada compuesto?

REACTANTES	PRODUCTOS
Na = 2	NaOH = 2
H₂O = 2	H₂ = 1

¿Esta reacción química cumple con la ley de conservación de masa?

Si, cumple con la ley de conservación de masa porque la cantidad de átomos es igual en reactante y productos.



- I. **Analice las siguientes reacciones químicas**, obtenga las cantidades de átomos y moléculas, e indique si la reacción cumple la ley de conservación de masa.

1.-	$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	
¿Cuántos átomos hay por elemento? (2 pts. c/u)		
REACTANTES		PRODUCTOS
¿Cuántas moléculas hay por cada compuesto? (2 pts. c/u)		¿Esta reacción química cumple con la ley de conservación de masa? ¿Por qué? (4 pts.)
REACTANTES	PRODUCTOS	

2.-	$2KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$	
¿Cuántos átomos hay por elemento? (2 pts. c/u)		
REACTANTES		PRODUCTOS
¿Cuántas moléculas hay por cada compuesto? (2 pts. c/u)		¿Esta reacción química cumple con la ley de conservación de masa? ¿Por qué? (4 pts.)
REACTANTES	PRODUCTOS	

3.-



¿Cuántos átomos hay por elemento? (2 pts. c/u)

REACTANTES	PRODUCTOS

¿Cuántas moléculas hay por cada compuesto? (2 pts. c/u)

¿Esta reacción química cumple con la ley de conservación de masa? ¿Por qué? (4 pts.)

REACTANTES	PRODUCTOS

4.-



¿Cuántos átomos hay por elemento? (2 pts. c/u)

REACTANTES	PRODUCTOS

¿Cuántas moléculas hay por cada compuesto? (2 pts. c/u)

¿Esta reacción química cumple con la ley de conservación de masa? ¿Por qué? (4 pts.)

REACTANTES	PRODUCTOS