3. Características de las reacciones químicas

1. Completa el texto

- La Ley de conservación de la ..... dice:

  "En una ..... química la ..... no se crea ni se ..... , sino que solo se ..... . Por tanto, la ..... de las masas de los reactivos es igual a la suma de las masas de los ..... de la reacción."

- La Ley de las proporciones definidas dice:

  "Cuando ocurre una reacción química, la masa de los reactivos y la masa de los productos guardan entre sí una ..... constante."

2. Completa teniendo en cuenta la Ley de Conservación de la masa y la Ley de proporciones definidas:

a. $CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

80 g	g

¿Qué ley has utilizado para completar este apartado?

☐ Ley de conservación de la masa ☐ Ley de las proporciones definidas

b. $CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

80 g	g	36 g

¿Qué ley has utilizado para completar este apartado?

☐ Ley de conservación de la masa ☐ Ley de las proporciones definidas

LIVEWORKSHEETS

c. $CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

160 g	88 g	g

¿Qué ley has utilizado para completar este apartado?

☐ Ley de conservación de la masa ☐ Ley de las proporciones definidas

d. $CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

44 g	g

¿Qué ley has utilizado para completar este apartado?

☐ Ley de conservación de la masa ☐ Ley de las proporciones definidas

3. Indica verdadero (V) o falso (F).

Reaccionan 2 gramos de hidrógeno con 16 gramos de oxígeno y se forman 18 gramos de agua. Esto indica que se cumple la Ley de conservación de la masa.	☐ V	☐ F
Según la Ley de proporciones definidas si 2 gramos de hidrógeno se combinan completamente con 16 gramos de oxígeno y se forman 18 gramos de agua, si se combinaran 4 gramos de hidrógeno completamente con oxígeno se formarían 27 gramos de agua.	☐ V	☐ F
El enunciado de la ley de conservación de la masa es posterior a la teoría atómica de la materia.	☐ V	☐ F
El enunciado de la ley de conservación de la masa es una ley extraída de la experiencia.	☐ V	☐ F
La velocidad a la que ocurre una reacción química se puede determinar midiendo el tiempo que tardan en desaparecer los productos y en aparecer los reactivos.	☐ V	☐ F

LIVEWORKSHEETS

La velocidad a la que ocurre una reacción química se puede determinar midiento el tiempo que tardan en aparecer los productos y en desaparecer los reactivos.	☐ V	☐ F
De forma general, al aumentar la temperatura aumenta la velocidad de una reacción química.	☐ V	☐ F
De forma general, cuanto menor sea la concentración de los reactivos, menor es la velocidad de la reacción.	☐ V	☐ F

4. Completa la tabla para cada reacción, para comprobar si está ajustada o no:

a. $CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

	Nº de átomos	
	Reactivos	Productos
C	1 x ..... =.....	1 x ..... =.....
H	..... x 4 =.....	2 x ..... =.....
O	2 x ..... =.....	..... x 2 + 2 x ..... =.....

¿Está ajustada esta reacción? ☐ SÍ ☐ NO

b. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

	Nº de átomos	
	Reactivos	Productos
H		
O		

¿Está ajustada esta reacción? ☐ SÍ ☐ NO

LIVEWORKSHEETS

c. $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

	Nº de átomos	
	Reactivos	Productos
N		
H		

¿Está ajustada esta reacción? ☐ SÍ ☐ NO

a. $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

	Nº de átomos	
	Reactivos	Productos
C		
H		
O		

¿Está ajustada esta reacción? ☐ SÍ ☐ NO

5. Completa con los correspondientes coeficientes estequiométricos, las siguientes reacciones para que estén ajustadas:

a. $N_2 + \ldots.H_2 \rightarrow \ldots.NH_3$

b. $2H_2O + \ldots.Na \rightarrow \ldots.NaOH + H_2$

c. $2KClO_3 \rightarrow \ldots.KCl + \ldots.O_2$

d. $\ldots.Fe + \ldots.O_2 \rightarrow 2\ Fe_2O_3$

e. $Cr_2O_3 + \ldots.Al \rightarrow Al_2O_3 + \ldots.Cr$

LIVEWORKSHEETS