

Las reacciones químicas 

## Estequiometría de la reacción



## Actividad 2

Realiza el ajuste de las siguientes ecuaciones químicas, y calcula para cada una de ellas su relación de estequiometría en masa. No olvides comprobar, en cada caso, que se cumple la ley de Lavoisier para la relación estequiométrica calculada:

- 1  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$
- 2  $\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$
- 3  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 4  $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 5  $\text{HCl} + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
- 6  $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$



## Actividad 3

Dada la siguiente reacción química, entre el pentano y el oxígeno, para producir dióxido de carbono y vapor de agua:



1. Escribe las relaciones de estequiometría posibles para este proceso.
2. ¿A partir de cuántos moles de pentano ( $\text{C}_5\text{H}_{12}$ ) se obtendrán 100 moles de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ )?
3. ¿Qué cantidad de agua se obtendrá a partir de 1024 gramos de oxígeno ( $\text{O}_2$ )?
4. ¿Cuántas moléculas de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) se obtendrán cuando reaccionan completamente  $6,22 \times 10^{24}$  moléculas de pentano ( $\text{C}_5\text{H}_{12}$ )?
5. Si tras la reacción se han obtenido 120 moles de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) ¿Qué cantidad de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) se habrá obtenido también?
6. ¿Qué cantidad de oxígeno ( $\text{O}_2$ ) reaccionará con 36 gramos de pentano ( $\text{C}_5\text{H}_{12}$ )?

Encuentra la información necesaria para resolver estas actividades en la siguiente dirección web:

 [www.lamanzanadenewton.com/materiales/aplicaciones/lrq/lrq\\_est\\_02.html](http://www.lamanzanadenewton.com/materiales/aplicaciones/lrq/lrq_est_02.html)