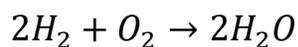


# EJERCICIOS ESTEQUIOMETRÍA

1 <b>H</b> 1,0								2 <b>He</b> 4,0
3 <b>Li</b> 6,9	4 <b>Be</b> 9,0	5 <b>B</b> 10,8	6 <b>C</b> 12,0	7 <b>N</b> 14,0	8 <b>O</b> 16,0	9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2	
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	13 <b>Al</b> 27,0	14 <b>Si</b> 28,1	15 <b>P</b> 31,0	16 <b>S</b> 32,0	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9	
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,0							

Número atómico →  
Masa atómica →

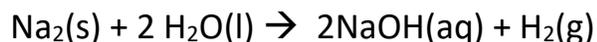
1. Para la reacción:



¿Cuál es el reactivo limitante si tenemos 15 moléculas de hidrógeno y 5 de oxígeno, y cuántos moles sobrarán del reactivo en exceso?

2. En la reacción  $3NO_2 + H_2O \rightarrow 2HNO_3 + NO$ . ¿Cuántos gramos de ácido nítrico se pueden formar cuando se permite que reaccione 1,00 g de  $NO_2$  y 2,25 g de  $H_2O$ ?

3. El metal sodio reacciona con agua para dar hidróxido de sodio e hidrógeno gas:



Si 10.0 g de sodio reaccionan con 8.75 g de agua: ¿Cuál es el reactivo limitante?

- NaOH
- H<sub>2</sub>O
- H<sub>2</sub>
- Na



Si se disponen de 5 g de Hierro y 8 g de azufre. (M.A Fe: 55,8)

- ¿Cuál es el reactivo limitante de la reacción?
- ¿Cuánto se forma de FeS? ( en gramos y en moles)

5. El olor característico de la piña se debe a un éster que contiene C, H y O. La combustión de 2.78 g de este compuesto conduce a la formación de 6.32 g de CO<sub>2</sub> y 2.52 g de H<sub>2</sub>O. ¿Cuál es su fórmula empírica? Las propiedades de este compuesto sugieren que su masa molecular está entre 100 y 120 g/mol. ¿Cuál es su fórmula molecular?

6. Sea la siguiente reacción:  $Al + HCl \leftrightarrow AlCl_3 + H_2$

Calcular la masa de tricloruro de aluminio que se produce a partir de 1 gramo de Aluminio.

7. Se calientan 1,256 gramos de un cloruro de platino, y queda un residuo de 0,7275 gramos de Pt. Hallar la fórmula de este cloruro de platino.

8. Calcula la fórmula empírica de un hidrocarburo que en un análisis dio los siguientes resultados.

85,83% de C y 14,3% de H

9. Sea la reacción:  $AgNO_3 + AlCl_3 \leftrightarrow Al(NO_3)_3 + AgCl$ . Si se hacen reaccionar 21,3 gramos de nitrato de plata con 33,5 gramos de cloruro de Aluminio. ¿Cuál es el R.L? ¿Qué masa de reactivo en exceso queda sin reaccionar? ¿Qué masa de cloruro de plata se obtendrá?

## Respuestas

1. Oxígeno es el R.L, y sobran 5 moles de hidrógeno
2. 0,913
3.  $\text{Na}_2(\text{s}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ , R.L es  $\text{H}_2\text{O}$
4. R.L es el Hierro  
Se forma 1 mol y 87,8 gramos de FeS
5. Fórmula empírica:  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$   
Fórmula molecular:  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$
6. 4,94 gramos
7.  $\text{PtCl}_4$
8.  $\text{CH}_2$
9. R.L = Nitrato de plata  
Masa de R.E= 28 g.