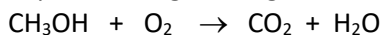


PROBLEMAS DE REACCIONES 2

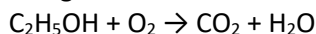
1. La combustión del metanol se produce según la siguiente reacción:



- Ajusta la reacción.
- Si en la reacción han intervenido 16 gramos de metanol, indica el número de moles de cada sustancia que han intervenido en la reacción.
- Indica la masa de oxígeno gaseoso, dióxido de carbono y vapor de agua que han intervenido en la reacción

*Solución: $2\text{CH}_3\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$;
0,5 moles, 0,75 moles, 0,5 moles y 1moles
16 g, 24 g, 22 g y 18 g*

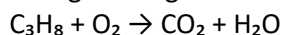
2. La combustión del etanol ocurre según la reacción:



- Ajusta la reacción.
- En la combustión de una muestra de etanol se han utilizado 9,6 g de oxígeno. ¿Cuántos moles y que masa de etanol se han quemado?
- ¿Cuántos moles y qué masa de dióxido de carbono se ha lanzado a la atmósfera?

*Solución: 0,1 moles y 4,6 g de etanol.
0,2 moles 8,8 g CO_2 .*

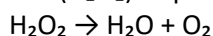
3. La combustión del propano ocurre según la siguiente reacción:



- Ajusta la reacción.
- Si se queman completamente 44 g de propano, ¿qué masas de dióxido de carbono y agua se producen?

Solución: $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$; 132 g de CO_2 y 72 g de H_2O .

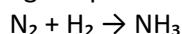
4. La descomposición del agua oxigenada (H_2O_2) se produce según la siguiente reacción:



- Ajusta la reacción.
- Si se descomponen 34 g de H_2O_2 , ¿qué masas de agua y oxígeno se generan?

Solución: $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \frac{1}{2}\text{O}_2$; 18 g de H_2O y 16 g de O_2 .

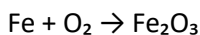
5. La reacción del nitrógeno con el hidrógeno para formar amoníaco es:



- Ajusta la reacción.
- Si reaccionan 2,8 g de nitrógeno ¿qué masa de amoníaco se obtiene?

Solución: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$; 3,4 g de NH_3 .

6. El hierro reacciona con oxígeno para formar óxido de hierro (Fe_2O_3):



- a. Ajusta la reacción.
b. Si se han oxidado 5,6 kg de hierro, ¿qué masa de óxido de hierro se forma?

Solución: 8 kg de Fe_2O_3 .

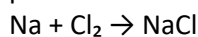
7. La descomposición del carbonato de sodio ocurre según la siguiente reacción:



- a. Ajusta la reacción.
b. Si se descomponen 106 g de Na_2CO_3 , ¿qué masas de Na_2O y CO_2 se producen?

Solución: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2$; 62 g de Na_2O y 44 g de CO_2 .

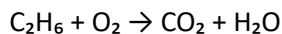
8. La reacción entre el cloro y el sodio produce cloruro de sodio:



- a. Ajusta la reacción.
b. ¿Cuántos gramos de cloro gaseoso se han utilizado para conseguir 58,5 g de NaCl?

Solución: 35,5 g.

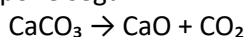
9. El etano reacciona con oxígeno en una combustión completa:



- a. Ajusta la reacción.
b. Si se queman 300 g de etano, ¿cuántos moles de oxígeno gaseoso se han utilizado?
c. ¿qué masa de H_2O se ha producido?
d. Si la reacción se ha producido en C.N., ¿qué volumen de CO_2 se ha liberado a la atmósfera?

Solución: 35 moles de O_2 ; 540 g de H_2O ; 448 L de CO_2 .

10. El carbonato de calcio se descompone según:



- a. Ajusta la reacción.
b. Si se descomponen 250 g de CaCO_3 , ¿qué masas de CaO y CO_2 se obtienen?

Solución: 140 g de CaO y 110 g de CO_2 .