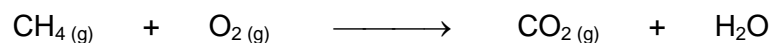




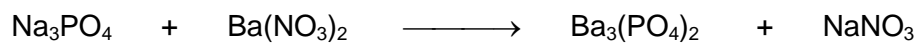
2. Ajusta la siguiente ecuación química y responde las cuestiones que figuran a continuación.



(Masas atómicas: H  $\rightarrow$  1; C  $\rightarrow$  12; O  $\rightarrow$  16).

- a) Calcula el volumen de anhídrido carbónico que se obtendrá a partir de 40 litros de metano.
- b) ¿Qué volumen de oxígeno será necesario para que se quemen totalmente los 40 litros de metano?
- c) Si mezclamos en una campana 20 litros de metano y otros 20 de oxígeno y los hacemos reaccionar, ¿sobrará de alguno de los reactivos? En caso afirmativo, ¿de cuál y qué volumen? Razona las respuestas.
- d) Calcula el número de moléculas de anhídrido carbónico que se obtendrán a partir de 40 g de metano.

3. Ajusta la siguiente ecuación química y responde las cuestiones que figuran a continuación.



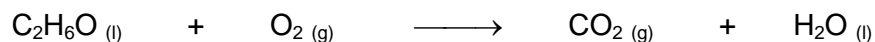
(Masas atómicas: N  $\rightarrow$  14; O  $\rightarrow$  16; Na  $\rightarrow$  23; P  $\rightarrow$  31; Ba  $\rightarrow$  137,3).

a) ¿Cuántos moles de nitrato sódico se obtendrán a partir de 5 moles de nitrato de bario?

b) ¿Cuántos gramos de nitrato bórico reaccionarán con 1 kg de fosfato sódico?

c) ¿Cuántos gramos de fosfato de sodio serán necesarios si queremos obtener 340 gramos de nitrato de sodio?

4. El alcohol etílico,  $C_2H_6O$ , arde en presencia de oxígeno produciendo dióxido de carbono y agua, según la siguiente reacción:



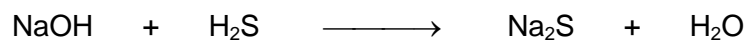
(Masas atómicas:  $H \rightarrow 1$ ;  $C \rightarrow 12$ ;  $O \rightarrow 16$ ).

- a) Si para quemar cierta cantidad de alcohol se han consumido 2 litros de oxígeno, ¿qué volumen de  $CO_2$  se habrá desprendido?

- b) Considerando que la combustión se ha producido en condiciones normales, ¿qué cantidad de alcohol se habrá quemado con los dos litros de oxígeno?

- c) Calcula la masa de alcohol que se quemará con 96 gramos de oxígeno y el número de moles de agua que se obtendrán.

5. Ajusta la siguiente ecuación química y responde las cuestiones que figuran a continuación.



(Masas atómicas: H  $\rightarrow$  1; O  $\rightarrow$  16; Na  $\rightarrow$  23; S  $\rightarrow$  32).

a) Calcula la masa de sulfuro de hidrógeno que reaccionará con 2 moles de hidróxido de sodio.

b) ¿Cuántos moles de sulfuro de sodio se obtendrán a partir de 50 gramos de hidróxido?

c) Calcula la masa de sulfuro de sodio y de agua que se obtendrá si hacemos reaccionar 200 g de hidróxido sódico y 200 g de ácido sulfhídrico?

d) En la cuestión anterior, ¿qué reactivo sobraré y en qué cantidad? (exprésala en gramos y en moles).