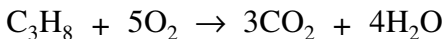


Problemas de Estequiometría de reacciones

1) Se quieren producir 567 g de agua. Para ello hacemos reaccionar propano de una riqueza en peso del 90 % con suficiente cantidad de oxígeno mediante la reacción:



Hallar:

- a) La masa de propano impuro que se necesita.
- b) Moles de dióxido de carbono formados.

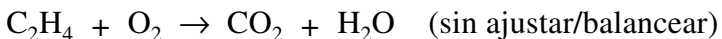
2) Se quieren producir 171,2 g de cloruro amónico. Para ello hacemos reaccionar amoniaco con suficiente cantidad de cloruro de hidrógeno mediante la reacción:



Calcular:

- a) Los moles de amoniaco necesarios.
- b) Los moles de cloruro amónico que se obtienen.

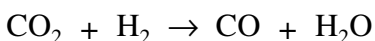
3) En un recipiente tenemos 3,3 mol de eteno que reacciona con suficiente cantidad de oxígeno de acuerdo a la ecuación:



Hallar:

- a) La masa de agua obtenida.
- b) Los moles de dióxido de carbono que se obtienen.

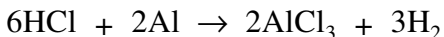
4) Se quieren producir 28,8 g de agua. Para ello hacemos reaccionar dióxido de carbono de una riqueza en peso del 69 % con suficiente cantidad de hidrógeno mediante la reacción:



Hallar:

- a) Los moles de dióxido de carbono necesarios.
- b) Los moles de monóxido de carbono que se obtienen.

5) En un recipiente tenemos 274 mL de disolución de ácido clorhídrico de concentración 1,3 mol/L que reacciona con suficiente cantidad de aluminio según la ecuación:

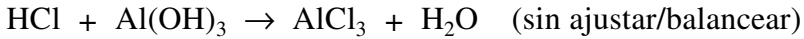


Hallar:

- a) Volumen obtenido de hidrógeno gaseoso a una temperatura de 0 °C y una presión de 1 atm.
- b) La masa de cloruro de aluminio que se obtiene.

Problemas de Estequiometría de reacciones

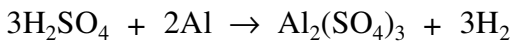
6) En un recipiente tenemos 40,44 mL de disolución de hidróxido de aluminio de concentración 4,3 mol/L que reacciona con una disolución 3,8 mol/L de ácido clorhídrico según la ecuación:



Determinar:

- a) Volumen necesario de disolución de ácido clorhídrico.
- b) La masa de cloruro de aluminio obtenida.

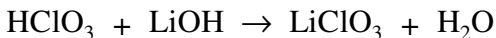
7) Se quieren producir 38,95 g de sulfato de aluminio. Para ello hacemos reaccionar ácido sulfúrico de una riqueza en peso del 93 % con suficiente cantidad de aluminio mediante la reacción:



Calcular:

- a) Masa de ácido sulfúrico impuro necesaria.
- b) Los moles de hidrógeno que se obtienen.

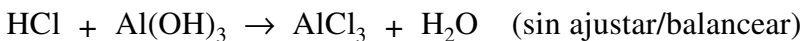
8) En un recipiente tenemos 57,98 g de hidróxido de litio con una riqueza del 90 % en peso que reacciona con una disolución 4,8 mol/L de ácido clórico según la ecuación:



Determinar:

- a) Volumen necesario de disolución de ácido clórico.
- b) La masa de agua que se forma.

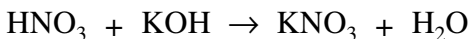
9) En un recipiente tenemos 40,6 g de hidróxido de aluminio con una riqueza del 92 % en peso que reacciona con una disolución 1,8 mol/L de ácido clorhídrico según la ecuación:



Determinar:

- a) Volumen necesario de disolución de ácido clorhídrico.
- b) La masa de cloruro de aluminio obtenida.

10) Se quieren producir 120,6 g de agua. Para ello hacemos reaccionar ácido nítrico de una riqueza en peso del 84 % con suficiente cantidad de hidróxido potásico mediante la reacción:



Calcular:

- a) Los moles de ácido nítrico necesarios.
- b) Moles de nitrato potásico formados.

11) Se hacen reaccionar 29 g de HClO_2 con Cu_2S . Determinar:

- a) La ecuación química ajustada del proceso.
- b) La masa y los moles que se necesitan de Cu_2S .
- c) La masa y los moles de CuClO_2 que se forman en el proceso.

Problemas de Estequiometría de reacciones

- 12) Se hacen reaccionar 53 g de MgS con $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_3$. Calcular:
- La ecuación química ajustada del proceso.
 - La masa y los moles que se necesitan de $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_3$.
 - La masa y los moles de Fe_2S_3 que se forman en el proceso.
- 13) Se hacen reaccionar 48 g de $\text{Al}(\text{ClO}_4)_3$ con Ag_2CO_3 . Determinar:
- La ecuación química ajustada del proceso.
 - La masa y los moles que se necesitan de Ag_2CO_3 .
 - La masa y los moles de AgClO_4 que se forman en el proceso.
- 14) Se hacen reaccionar 37 g de $\text{Fe}(\text{OH})_3$ con CuSO_4 . Determinar:
- La ecuación química ajustada del proceso.
 - La masa y los moles que se necesitan de CuSO_4 .
 - La masa y los moles de $\text{Cu}(\text{OH})_2$ que se forman en el proceso.

Problemas de Estequiometría de reacciones

Soluciones:

- 1) a) 385 g, b) 23,63 mol.
- 2) a) 3,2 mol, b) 3,2 mol.
- 3) a) 118,8 g, b) 6,6 mol.
- 4) a) 1,6 mol, b) 1,6 mol.
- 5) a) 3,992 L, b) 15,85 g.
- 6) a) 137,3 mL, b) 23,21 g.
- 7) a) 36 g, b) 0,3416 mol.
- 8) a) 454,9 mL, b) 39,3 g.
- 9) a) 798,2 mL, b) 63,93 g.
- 10) a) 6,7 mol, b) 6,7 mol.
- 11) a) $2\text{HClO}_2 + \text{Cu}_2\text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S} + 2\text{CuClO}_2$
 b) 33,66 g, 0,2117 mol, c) 55,46 g, 0,4234 mol.
- 12) a) $3\text{MgS} + 2\text{Fe}(\text{ClO}_4)_3 \rightarrow 3\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2 + \text{Fe}_2\text{S}_3$
 b) 222,36 g, 0,6276 mol, c) 65,14 g, 0,3138 mol.
- 13) a) $2\text{Al}(\text{ClO}_4)_3 + 3\text{Ag}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{CO}_3)_3 + 6\text{AgClO}_4$
 b) 61,01 g, 0,2212 mol, c) 91,75 g, 0,4424 mol.
- 14) a) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}(\text{OH})_2$
 b) 82,89 g, 0,5197 mol, c) 50,67 g, 0,5197 mol.