**TALLER DE APRENDIZAJE No 3**

1. Balancear las siguientes ecuaciones por el método analítico
2. (NH4)2 CO3 🡪NH3 + CO2 + H2O
3. (NH4)2Cr2O7 🡪 Cr2O3 + N2 + H2O
4. CaSiO3 + HF 🡪 H2SiF6 + CaF2 + H2O
5. P4O10 + Mg(OH)2 🡪 Mg3(PO4)2 + H2O
6. I2O5 + BrF3 🡪 IF5 + O2 + BrF2
7. Fe2(SO4)3 + KSCN🡪 K3Fe(SCN)6 + K2SO4
8. Para la siguiente ecuación balanceada:

4 Al + 3 O2 🡪 2 Al2O3  
a) ¿Cuántas moles de O2 reaccionan con 3.17 moles de Al?  
b) A partir de 8.25 moles de O2, ¿cuántas moles de Al2O3 (óxido de aluminio) se producen?

1. Cuantos moles de agua se producen cuando se queman 2,72 moles de H2 en un exceso de O2? 2H2(g) + O2 🡪 2H2O(L)
2. El tricloruro de fosforo, PCl3, es un compuesto importante desde el punto de vista comercial y es utilizado en la fabricación de pesticidas, aditivos para la gasolina y otros muchos productos. Se obtiene por combinación directa entre el fosforo y Cloro. A) ¿Qué masa de PCl3 (L) se forma en la reacción de 125 g de P4 con 323 g de Cl2? B) Que masa de P4 queda después de producirse la reacción?

P4(s) + 6 Cl2(g) 🡪 4PCl3 (L)

1. Cada año se producen millones de toneladas de Urea CO(NH2)2 utilizada como fertilizante. La reacción es

2NH3 + CO2 🡪 CO(NH2)2 + H2O

La mezcla habitualmente empleada para inicial la reacción tiene una reacción molar de NH3 y CO2 3:1. Si el rendimiento real es 47,7g de urea por mol de CO2 que reacciona ¿Cuáles son: a) el rendimiento teórico y b) el % rendimiento?

1. Las preguntas siguientes se basan en la siguiente reacción ; C3H8 + O2 → CO2 + H2O

Balancea la ecuación y responde las siguientes preguntas:

a) La relación de moles de O2 a moles de propano (C3H8) es:

A. 5/1

B. 5/3

C. 10/3

D. 5/4

b) La proporción en masa entre O2 y C3H8 es:

A. http://www.cespro.com/Materias/MatContenidos/Contquimica/Quimica_basica_archivos/image067.gif

B. http://www.cespro.com/Materias/MatContenidos/Contquimica/Quimica_basica_archivos/image068.gif

http://www.cespro.com/Materias/MatContenidos/Contquimica/Quimica_basica_archivos/image069.gif

C.

D. 

c) Con 3 moles de propano (144 g C3H8) la masa de O2 requerida para utilizar todo el propano, así como el CO2 producido son respectivamente:

A. 480 g y 396 g

B. 396 g y 480 g

C. 160 g y 132 g

D. 320 g y 264 g

d) Con 3 moles de propano, la cantidad de O2 necesaria para utilizar el 80 % del propano es:

A. 384 g O2 ( 12 moles)

B. 76.5 g O2 ( 2.4 moles)

C. 160 g O2 ( 5 moles)

D. 480 g O2 ( 15 moles)

e) El reactivo límite de la pregunta anterior es;

A. C3H8

B. CO2

C. O2

D. H2O

f) La cantidad de CO2 producida en el ejercicio (d), es;

A. 316.8 g ( 7.2 moles)

B. 132 g ( 3 moles)

C. 396 g ( 9 moles)

D. 105.6 ( 2.4 moles)