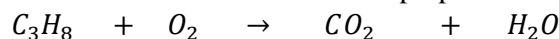
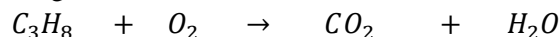


PRÁCTICA DE AULA**Pureza, Rendimiento, Formulas empíricas y moleculares**

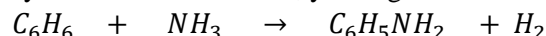
1. Determine el rendimiento teórico y el reactivo limitante para producir agua y dióxido de carbono en una reacción que consiste en combustionar 75 libras de propano con 75 libras de oxígeno



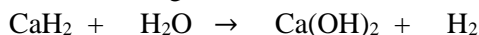
2. Determine el rendimiento de la reacción química que produce 9 g de agua al combustionar con 30 g de propano con 30 g de oxígeno.



3. Cuántos gramos de benceno (C_6H_6) se necesitarán para producir 96 gramos de anilina ($C_6H_5NH_2$) en una reacción química cuyo rendimiento es 86%, y es según:

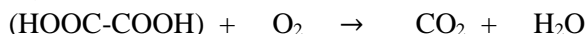


4. Un generador de hidrógeno se basa en la siguiente reacción:



Si el rendimiento de la reacción es del 78.5%, ¿Cuántos gramos de hidrógeno se producen a partir de 342 gramos de hidruro de calcio?

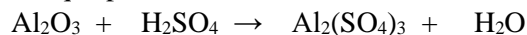
5. Por la combustión completa de 60 g de ácido oxálico se obtienen 11.4 g de agua. Calcular el rendimiento de la reacción, si esta se describe mediante:



6. Determinar la pureza del fosfato de calcio si se sabe que 210 g de ácido fosfórico puro reaccionan con 720 g del fosfato (con impurezas), además de encontrar la cantidad de $Ca(H_2PO_4)_2$ producido, si el rendimiento de la reacción es de 93%



7. Cuál es el reactivo que está en exceso y en qué cantidad cuando 2.75 kg de ácido sulfúrico puro actúan sobre 1.86 kg de bauxita que contiene 67% de óxido de aluminio y el resto material infusible? Se produce sulfato aluminico. Además determinar la cantidad de sulfato aluminico y agua producida. Considerando que para ambas el rendimiento es de 87.9%.



8. Se combinan 17.4 gramos de MnO_2 en suficiente ácido clorhídrico, qué masa de cloro se produce si para este producto la reacción tiene un rendimiento del 67.8%. Considerando los datos iniciales, ¿que cantidad de $MnCl_2$ se produce?



9. Una caliza contiene 84% en masa de $CaCO_3$. Si 8 toneladas de esta caliza se trata en un horno pirolítico, calcular la masa en toneladas de cal viva (CaO) que se obtiene con un rendimiento de 40%.



10. El análisis porcentual de la aspirina es C = 60%, H = 4.48% y O = 35.52%. Si la masa molecular de dicha sustancia es de 180 g/mol, ¿Cuántos átomos de hidrógeno tiene su molécula? (M.A. C = 12)

- a) 8 b) 4 c) 6 d) 10 e) 2

11. Cierta $\text{óxido de nitrógeno}$ presenta un porcentaje de nitrógeno de 46.70%. Determina la fórmula empírica de dicho compuesto (Masa atómica $\text{N}=14$; $\text{O}=16$)

- a) N_2O b) NO_2 c) NO d) N_2O_4 e) N_2O_5

12. La cafeína contiene: $\text{C} = 49.5\%$, $\text{H} = 5.1\%$, $\text{N} = 28.9\%$ y $\text{O} = 16.5\%$. Determine su fórmula empírica.

- a) $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_2\text{O}$ b) $\text{C}_4\text{H}_2\text{N}_2\text{O}$ c) $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}_2\text{O}_4$ d) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}_2$ e) NA

13. La fórmula de un compuesto tiene 77.42 % de C; 7.53 de H y 15.04% de N, determinar la fórmula empírica

14. Un compuesto orgánico contiene C, H y O. Se sabe que 1.423 g de dicho compuesto se quemó completamente, formándose 1.771 g de dióxido de carbono y 0.725 g de agua. Determine la fórmula empírica del compuesto.

15. Un compuesto orgánico tiene 32 % de Carbono; 42.66% de oxígeno; 18.67 de nitrógeno. Si su masa molecular es de 75 uma. ¿Cuál es la fórmula molecular del compuesto?