1.) El Antimonio (Sb) se puede preparar calcinando: Primero el Sb2S3 y luego tratando el óxido con Carbón tal como se indica en las siguientes ecuaciones:

a.) Sb2S3 (s) + O2 (g) = Sb2O3 (s) + SO2 (g)

b.) Sb2O3 (s) + C (s) = CO (g) + Sb (s)

Si se dispone de 250 gramos de O2, 500 gramos de C y 1000 gramos de Sb2S3 los cuales tienen un porcentaje de pureza del 89 % Calcule a) los gramos de Sb, de SO2 y de CO que se forman si el rendimiento de la reacción es del 93 % b) los gramos de los reaccionantes que quedan al final de la reacción

2.) 3 gramos de K2Cr2O7 reacciona con 6 gramos de H2SO4 y 5 gramos de H2S de acuerdo a la siguiente ecuación K2Cr2O7 + H2SO4 + H2S = K2SO4 + Cr2(SO4)3 + S + H2O a) Balanceé la ecuación por el método del ion electrón b) Calcule los gramos de K2SO4 , de Cr2(SO4)3 y de H2O que se forman SI EL PORCENTAJE DE PUREZA DE CADA UNO DE ELLOS ES DE 92 % c) los gramos de los reaccionantes que quedan al final de la reacción

3.) Una muestra formada por C, H, O y S pesa 11 gramos reacciona con 22,4 gramos de O2 formando 5,4 gramos de H2O; 26,4 gramos de CO2 y cierta cantidad de S a) ¿Cuál es la composición centesimal del compuesto? b) ¿Cuál es la Fórmula Empírica del compuesto? c) Si el Peso Molecular del compuesto es 660 g / mol ¿Cuál es la Fórmula Molecular?

4.) Una mezcla de PbS2 y Ga2S3 contiene 34 % en peso de iones S-2 ¿Cuál es el % de Ga y de Pb en la mezcla?

5.) El ácido boroso (H3BO3) puede producirse a través de las siguientes reacciones:

a) CaF2 + H2SO4 = FH + Ca SO4 b) B2O3 + FH =BF3 + H2O

c) BF3 + H2O = H3BO3 + HBF4

Si se mezclan 14,8 gramos de CaF2 con exceso de H2SO4 a) calcular los gramos de HBF4, Ca SO4 y H2O formados b) los gramos de H3BO3 formados, si el CaF2 tiene una pureza de 87%

6.) Una mezcla formada por cloruro de aluminio y cloruro de boro pesa 5 gramos. Si todo el cloruro recuperado pesa 4,45 gramos ¿cuál es el % de Boro y Aluminio en la mezcla?

7.) Una muestra de 1,5 gramos de FeO y FeCl2 se hace reaccionar con 5 gramos de K2Cr7O7 en medio de HCl según la siguiente reacción Cr7O7-2 + Fe+2 + H+1 = Cr+3 + Fe+3 + H2O a) Calcule los gramos de Cr+3 y Fe+3 formados, si la reacción ocurre con un rendimiento de 92,5 % b) Escribir la ecuación en forma molecular

8.) Se mezclan 3,2 gramos de SbO2 de 55% de pureza con 10 gramos de agua de 30 % de pureza, los cuales reaccionan de acuerdo a las siguientes ecuaciones: a) SbO2 + H2O = HSbO3 + HSbO2 b) HSbO2 = HSbO3 + SbO + H2O. Calcule a) los gramos HSbO3 y de SbO que se forman si el rendimiento de la reacción es de 60% b) los gramos de los reaccionantes que quedan al final de la reacción