

Parte 6 Rendimiento

rm.- Para Obtener bromobenceno, C_6H_5Br se mezcla benceno C_6H_6 , con bromo Br_2 , según la reacción: $C_6H_6 + Br_2 \rightarrow C_6H_5Br + HBr$
Se parte de 30g de benceno, si solo se obtienen 56,7 g de bromobenceno, ¿cuál es el rendimiento porcentual de la reacción? C=12; H=1; Br=80 **93,9rm <**

ru.-El óxido de titanio (IV), es una sustancia blanca, muy utilizada como pigmento en pinturas, que se produce por adición sulfúrico sobre el mineral ilmenita, según la reacción $FeTiO_3 + H_2SO_4 \rightarrow TiO_2 + FeSO_4 + H_2O$. En un proceso determinado, se obtuvieron 734 kg de TiO_2 a partir de 1600 kg de $FeTiO_3$. ¿Cuál fue el rendimiento de la operación? O=16; S=32; H=1; Fe=55,9; Ti=47,9 **87,15ru <**

rr.-Cuando 42,4 g de óxido de hierro (II) reaccionaron con un exceso de monóxido de carbono, se forman 28,9 g de hierro. La ecuación de la reacción es óxido de hierro (III) más monóxido de carbono para dar hierro más dióxido de carbono. ¿Cuál es el rendimiento porcentual de la reacción? Fe=55,9; C=12; O=16 **97,44rr <**

rc.-A partir de 100 g de clorato de potasio se obtuvieron a 18°C y a la presión de 750 mmHg, 20L de oxígeno. ¿Cuál fue el rendimiento de la reacción? La reacción es clorato de potasio para dar cloruro de potasio y oxígeno gas Cl=35,5; O=16; K=39,1 **67,6ri <**

.ri.-Mediante la descomposición térmica de 40 kg de clorato de potasio del 98% de riqueza, se obtuvieron 15,6 kg de cloruro de potasio. Calcula el rendimiento de la reacción. La reacción es clorato de potasio para dar cloruro de potasio y oxígeno gas Cl=35,5; O=16; K=39,1 **65,4rc <**

re.-Para la obtención de bromobenceno se hacen reaccionar 250mL de benceno (d=0,89 g/ml) con bromo. Según la reacción $C_6H_6 + Br_2 \rightarrow C_6H_5Br + HBr$. Determina el peso de bromobenceno obtenido si el rendimiento de la reacción es del 65 %. C=12; H=1; Br=80 **291,1gre <**

rl.-El alcohol amílico se quema a través de la siguiente reacción: $C_5H_{11}OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$. ¿Cuántos litros de CO_2 se obtendrán en condiciones normales a partir de un mol de alcohol, si el rendimiento es del 95%? **111,93lrl <**

ra.-La lanzadera espacial utiliza aluminio metálico y perclorato de amonio, como combustible sólido de sus cohetes reutilizables. La reacción es. Aluminio más perclorato de amonio para dar óxido de aluminio, cloruro de aluminio, monóxido de nitrógeno y agua
La mezcla de reacción contiene 5,75 g de Al y 7,32 g de perclorato de amonio. Si se forman 1,87 g de cloruro de aluminio , ¿cuál es el rendimiento de la reacción? Al=27; N=14; Cl=35,5; O=16; H=1 **90,34ra <**

rg.-La aspirina $C_9H_8O_4$, se produce a partir del ácido salicílico, $C_7H_6O_3$, y el anhídrido acético, $C_4H_6O_3$:
 $C_7H_6O_3 + C_4H_6O_3 \rightarrow C_9H_8O_4 + C_2H_4O_2$. ¿Cuál es el rendimiento de la reacción si se obtienen 182 kg de aspirina a partir de 185 kg de ácido salicílico y 125 kg de anhídrido acético? **75,4rg <**