

ESTEQUIOMETRÍA II

PORCENTAJE

1. ¿Cuántas moles de óxido de nitrógeno II, se producen por reacción de 40g de ácido nítrico HNO₃ del 96% de pureza?



Respuesta: 0.61 mol NO

2. ¿Cuántos gramos de agua se producen por reacción de 5mol de agua oxigenada (peróxido de hidrógeno del 85%?



Respuesta: 76.50g H₂O

3. ¿Cuántas moléculas de cloruro de potasio KCl , se producen por reacción de 10 mol de ácido clorhídrico HCl del 97% de pureza?



Respuesta: 1.46x10²⁴ moléculas KCl

4. ¿Cuántos gramos de monóxido de carbono CO del 90% de pureza fueron necesarios para producir 3.00x 10⁴⁵ átomos de hierro?



Respuesta: 2.32 x10²³ g CO

ESTEQUIOMETRÍA III

REACTIVO LÍMITE

1. 25 mol de hidróxido de potasio **KOH** reaccionan con 30 mol de cloro libre, según la ecuación
¿Cuántas moléculas de hipoclorito de potasio **KClO** se producen? ¿Cuántas moles sobran del otro reactivo? . ¿Cuál es el reactivo límite RL?



Respuesta: sobran 23.33 mol KOH

2.71 x 10²⁵ moléculas KClO

2. En una reacción de producción de ácido fosfórico **HPO₃** reaccionan 2 mol de fósforo con 10.05 mol de ácido nítrico **HNO₃**. ¿Cuántos gramos de ese ácido se producen? ¿Cuántas moles sobran del otro reactivo? . ¿Cuál es el reactivo límite RL?



Respuesta: sobran 8.05 mol HNO₃

1.68g HPO₃

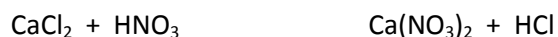
3. Se ponen a reaccionar 35g de ácido sulfhídrico **H₂S**, con 30g de hidróxido de sodio **NaOH**, en un recipiente de vidrio a 30°C. ¿Qué masa en gramos de sulfuro de sodio **Na₂S** se produce? ¿Cuántas moles sobran del otro reactivo? . ¿Cuál es el reactivo límite RL? (Sugerencia: pase los valores de los reactivos a mol).



Respuesta: sobran 22.24g H₂S

29.25g Na₂S

4. 2x10²⁰ moléculas de cloruro de calcio reaccionan con 6x10²⁰ moléculas de ácido nítrico. ¿Cuántos gramos de nitrato de calcio se producen como producto de la reacción? ¿Cuántas moles sobran del otro reactivo? . ¿Cuál es el reactivo límite RL?



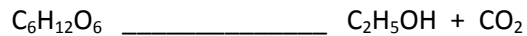
Respuesta: sobran 6.70x 10⁻⁴ moléculas de CaCl₂

5.41x 10⁻² de Ca(NO₃)₂

ESTEQUIOMETRÍA IV

EFICIENCIA O RENDIMIENTO

1. El azúcar blanca de las donas o glucosa $C_6H_{12}O_6$ se fermenta por acción de levaduras produciendo etanol C_2H_5OH , el único alcohol que se puede consumir.
¿Cuántas mol de etanol se producen cuando se ponen a fermentar 65g de glucosa en solución, si la eficiencia de la reacción es del 88% a $25^\circ C$?



Respuesta: 29.23 g C_2H_5OH

2. Una forma de producir sulfato de bario en el laboratorio consiste en hacer reaccionar bromuro de bario con sulfato de potasio, los cuales producen la sustancia al intercambiar sus cationes.
¿Cuántas moléculas de sulfato de bario se producen por reacción de 47g de bromuro de bario si la eficiencia o rendimiento de la reacción es del 95%?



Respuesta: 6.30×10^{22} moléculas $BaSO_4$

3. ¿Cuántas moléculas de amoníaco se producen cuando reaccionan 6.55×10^8 moléculas de gas nitrógeno con hidrógeno suficiente, si la eficiencia o rendimiento de la reacción fue del 76%?



Respuesta: 9.96×10^8 moléculas de NH_3

4. Si en una reacción de producción de sulfuro de sodio se producen 70g de este. ¿De cuántas moles de hidróxido de sodio $NaOH$ se partió, si la eficiencia o rendimiento de la reacción fue del 90%?



Respuesta: 1.61 mol $NaOH$