

## Sección 4

1. Determina a composición centesimal do  $K_2CO_3$ .
2. Unha sustancia que se sabe que é un abono contén un 60% de O, un 5% de H e o resto de N. Determina a súa fórmula empírica.
3. O  $KClO_3$ , cando se quenta, descomponse producindo gas  $O_2$ , segundo a reacción:



- a. Se quentamos 36,75g. de  $KClO_3$ . ¿Cantos gramos e moles de  $O_2$  obtéñense?
  - b. ¿Que volume ocupará este gas  $O_2$  se o medimos en condicións normais?
4. Calcular os gramos de  $CaCO_3$  que serán necesarios para obter  $CO_2$  suficiente como para encher un recipiente de  $10\text{ m}^3$  á presión de 600 mm de Hg e a unha temperatura de  $27^\circ\text{C}$ . O rendemento da reacción é tan só do 85%.  
*Datos:  $1\text{ m}^3 = 1000\text{ L}$  ;  $1\text{ atm} = 760\text{ mmHg}$ ;  $R = 0,082\text{ atm L K}^{-1}\text{ mol}^{-1}$*



5. O carbonato de calcio que forma as rocas calcarias, cando se quenta nos fornos de cal, descomponse en cal viva  $CaO$ , un sólido branco, e en gas  $CO_2$ , segundo a seguinte reacción:



- a. ¿Cantos moles e Kg. de  $CaO$  obtéñense a partir de 5 toneladas de pedra caliza que contén un 80% de  $CaCO_3$ ?
  - b. ¿Cantos moles e litros de  $CO_2$ , medidos a unha presión de 1,2 atm. e  $117^\circ\text{C}$  de temperatura, obtéñense?
6. Engádese un exceso de magnesio (Mg) a 250 mL dunha disolución de ácido clorhídrico 0,5 M, formándose cloruro de magnesio con desprendemento de  $H_2$ .
    - a. Escribe a ecuación química axustada do proceso.
    - b. Calcula cantos gramos de magnesio poderán disolverse. (Masa atómica  $Mg=24,3$ )
    - c. Acha o volume de hidróxeno desprendido, medido a  $25^\circ\text{C}$  e 700 mm Hg de presión. ( $R = 0,082\text{ atm L K}^{-1}\text{ mol}^{-1}$ )
  7. Nun recipiente hai 200 g. de hidróxeno e 500 g. de osíxeno. Estes dous elementos reaccionan formando auga. Determina:
    - a. A cantidade de auga que se pode formar.
    - b. ¿Cal é o reactivo limitante e canto sobra do que está en exceso?