

## CALCULOS ESTEQUIOMETRICOS II

- 6 Se queman 530 g de un hidrocarburo saturado de fórmula  $C_7H_{16}$  de un 90% de pureza. El rendimiento de esta reacción es del 98%.  
a) calcula los gramos de agua que se obtendrán.  
b) Si el aire empleado tiene un 21% de oxígeno en volumen. ¿Qué volumen de aire medido en condiciones normales es necesario emplear?
- 7 La "levadura" que se usa para hacer subir masas y pasteles, es principalmente hidrógeno carbonato de sodio ( $NaHCO_3$ ). Este sólido se descompone por efecto del calor en dióxido de carbono, vapor de agua y carbonato de sodio sólido. La masa sube empujada por los gases que se forman. Calcula los gramos de  $NaHCO_3$  que habría que poner para obtener 250 ml de dióxido de carbono medidos a 200 °C y 760 mm de mercurio.
- 8 Se hacen reaccionar 20 g de cinc puro con 200 ml de ácido clorhídrico 6 M, produciéndose cloruro de cinc y desprendiéndose hidrógeno. Calcula el volumen de hidrógeno medido a 22 °C y 765 mm de Hg, que se desprende.
- 9 Se queman 200g de un hidrocarburo saturado de fórmula  $C_5H_{12}$  de un 70% de pureza. El rendimiento de esta reacción es del 94%.  
a) calcula el volumen de agua líquida que se obtendrá  
b) Si el aire empleado tiene un 20% de oxígeno en volumen. ¿Qué volumen de aire medido en condiciones normales es necesario emplear?
- 10 En un vaso que contiene 50 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico 0,4 M se introduce 1,02 g de cinc puro y se deja hasta finalizar la reacción. Si los productos obtenidos son hidrógeno y sulfato de cinc calcula el volumen de hidrógeno obtenido medido a 27°C y 0,98 atm. (  $R = 0,082 \text{ atm L/K mol}$  )  
(H = 1; O = 16; S = 32; Zn = 65,4)