

ACTIVIDAD 4

El problema del desgaste de monumentos y estatuas

Una estatua pequeña de mármol contiene una masa inicial de 250 gramos de carbonato de calcio (CaCO_3), y cuando es expuesta a una lluvia ácida provocada por las altas emisiones de trióxido de azufre (SO_3) proveniente de una fundición de cobre, la estatua disminuye su masa inicial hasta obtener 230 gramos de carbonato de calcio (CaCO_3).

Preguntas para debatir en grupo

- 1) De acuerdo a las actividades anteriores, plantee una ecuación equilibrada que permita relacionar la emisión de trióxido de azufre (SO_3) con la formación de ácido sulfúrico (H_2SO_4).
- 2) De acuerdo a las actividades anteriores, plantee una ecuación equilibrada que permita relacionar el desgaste de las estatuas de mármol por la lluvia ácida.
- 3) A partir de los gramos de carbonato de calcio (CaCO_3) que reaccionaron por el efecto de la lluvia ácida, determine:
 - a. ¿Cuántos gramos de ácido sulfúrico reaccionaron?
 - b. Si reaccionara todo el carbonato de calcio de la estatua, ¿cuántos gramos de ácido sulfúrico se necesitarían?
 - c. ¿Cuál es la cantidad en gramos, de dióxido de carbono que se libera en la reacción?