



Las siguientes actividades proceden de preguntas liberadas de distintas convocatorias de pruebas PISA, o bien son estímulos semejantes a los empleados en dichas pruebas. Emplea todos tus conocimientos y todas tus habilidades para resolverlas.

LLUVIA ÁCIDA

A continuación se muestra una foto de las estatuas llamadas Cariátides, que fueron erigidas en la Acrópolis de Atenas hace más de 2 500 años. Las estatuas están hechas de un tipo de roca llamada mármol. El mármol está compuesto de carbonato de calcio. En 1980, las estatuas originales fueron trasladadas al interior del museo de la Acrópolis y fueron sustituidas por copias. Las estatuas originales estaban siendo corroídas por la lluvia ácida.



PREGUNTA



- 1 La lluvia normal es ligeramente ácida porque ha absorbido algo del dióxido de carbono del aire. La lluvia ácida es más ácida que la lluvia normal porque además ha absorbido gases como óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno.

¿De dónde vienen los óxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno que hay en el aire?

El efecto de la lluvia ácida en el mármol puede simularse sumergiendo astillas de mármol en vinagre durante toda una noche. El vinagre y la lluvia ácida tienen prácticamente el mismo nivel de acidez. Cuando se pone una astilla de mármol en vinagre, se forman burbujas de gas. Puede medirse la masa de la astilla de mármol seca antes y después del experimento.

PREGUNTAS



2 Una astilla de mármol tiene una masa de 2,0 gramos antes de ser sumergida en vinagre durante toda una noche. Al día siguiente, la astilla se extrae y se seca. ¿Cuál será la masa de la astilla de mármol seca?

- a. Menos de 2,0 gramos.
- b. Exactamente 2,0 gramos.
- c. Entre 2,0 y 2,4 gramos.
- d. Más de 2,4 gramos.

3 Los alumnos que llevaron a cabo este experimento también pusieron astillas de mármol en agua pura (destilada) durante toda una noche.

Explica por qué los alumnos incluyeron este paso en su experimento.

4 ¿Te interesa la información siguiente? Elige solo una casilla en cada fila.

	Me interesa mucho	Me interesa a medias	Me interesa poco	Nome interesa
Saber qué actividades humanas son las que más contribuyen a la producción de lluvia ácida.				
Conocer las tecnologías que minimizan la emisión de gases que causan la lluvia ácida.				
Entender los métodos utilizados para reparar edificios que han sido dañados por la lluvia.				

5 ¿En qué medida estás de acuerdo con las afirmaciones siguientes? Selecciona solo una casilla en cada fila.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
La conservación de las ruinas antiguas debería basarse en estudios científicos sobre las causas del daño.				
Las afirmaciones respecto a las causas de la lluvia ácida deberían estar basadas en investigaciones científicas.				