

Actividad : Devorador de rocas

(Adaptado del libro: Experimentos sencillos de ecología)



Propósito: Demostrar el efecto del ácido sobre las estatuas.

Materiales:

Piedra caliza

Vinagre

Envase con "Sprayer"

Foam

Regla

Papel de construcción

Tiza

Pega

Trasfondo:

La combustión de combustible fósil (petróleo, carbón) incremento la contracción de óxidos de nitrógeno y oxido de azufre. Estos gases interactúan con el vapor de agua y producen ácido sulfúrico diluido que cae a la Tierra.

Como efectos estos dañan los cuerpos de agua; a los suelos les quita elementos esenciales, como magnesio, calcio; esto perjudica edificios, la piedra y el mármol por reacciones químicas. Además perjudica la fotosíntesis de las plantas y también a las personas.

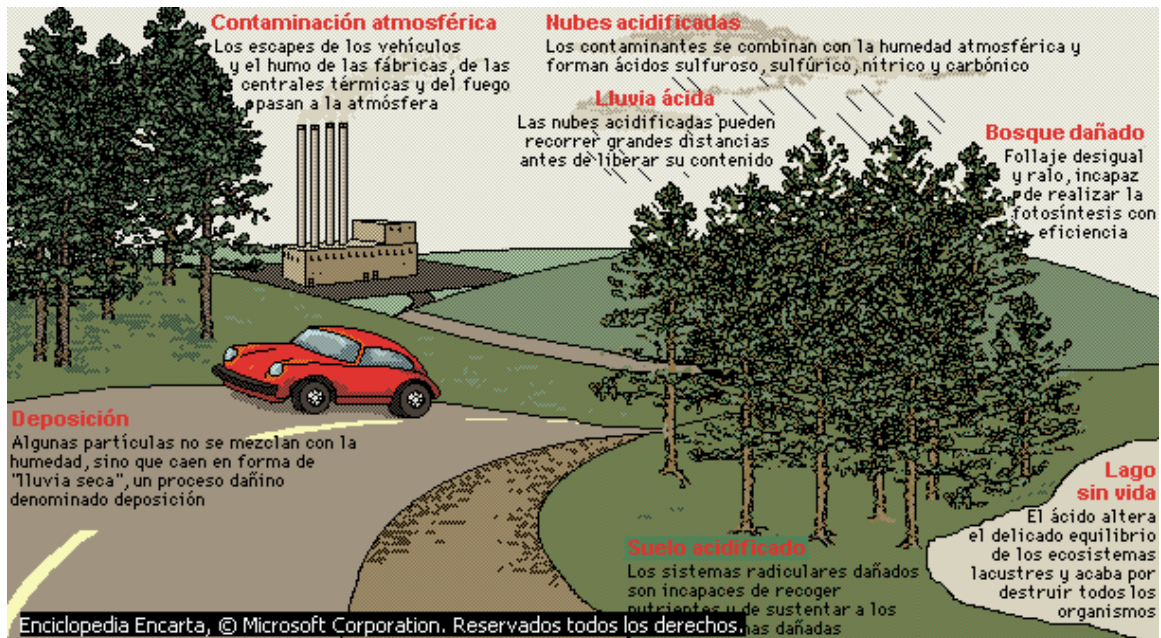
Procedimiento:

Construcción del castillo

1. Utiliza el modelo en el apéndice 1A para cortar las partes del castillo.
2. Pegar las partes del castillo.
3. Cubrir toda la superficie del castillo con piedra de mogote, construcción (caliza).
4. Decorar el castillo a tu gusto.

Experimento

5. Diluir 1 taza de vinagre en una taza de agua A.
6. Preparar otra botella igual con dos tazas de agua destilada B.
7. Dividir la maqueta del castillo en dos partes A y B.
8. Esparcir el contenido de la botella A sobre la mitad A del castillo.
9. Esparcir el contenido de la botella B sobre la mitad B del castillo.
10. Observar los cambios y anotarlos en la tabla de recolección de datos.
11. Contestar preguntas.



Preguntas de discusión:

1. ¿Qué ocurrió cuando esparciste el contenido del líquido A al castillo?
2. ¿Qué ocurrió cuando esparciste el contenido del líquido B al castillo?
3. ¿Qué representa cada uno de los materiales que utilizaste?
4. ¿Qué provoca la lluvia ácida en el ambiente?
5. ¿Qué efectos tiene sobre plantas, animales y estructuras?
6. ¿Cómo se produce la lluvia ácida?
7. ¿Qué alternativas existen para trabajar el problema?

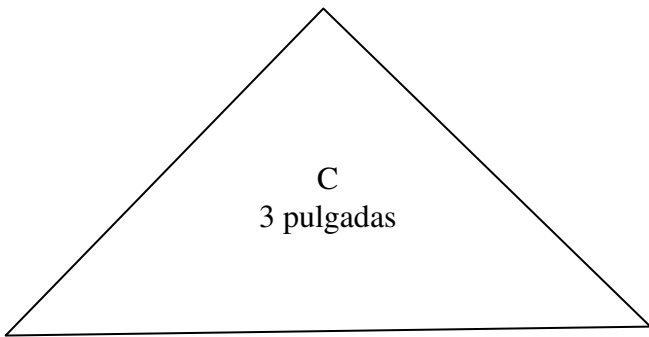
¿Por qué?

El vinagre es un ácido y los ácidos reaccionan químicamente aunque de manera lenta, con la roca. La piedra de mogote está hecha de calcita, un mineral que cambia rápidamente a nuevas sustancias al ser tocado por el ácido. Una de las nuevas sustancias es el gas que se forma y lo notamos por la presencia de burbujas. Este gas es dióxido de carbono. Los ácidos afectan a todos los minerales pero el cambio es generalmente lento. El lento deterioro de las fachadas y estatuas es producto de la lluvia ácida que cae sobre las mismas. Si la roca contiene calcita el deterioro es más rápido. Algunas rocas son más resistentes al ataque de ácidos.

3x6 pulgadas

A(cortar 2)

**Partes del
Castillo
1A**



3x3 pulgadas

B(cortar 8)

D

7x7

pulgadas

(cortar 1)