

Actividad 10 – Consecuencias del calentamiento de los océanos



Pascal Eitner, Markus Vogelpohl y Clemens Bröll

¿Por qué el calentamiento de los océanos aumenta el calentamiento global?

Antecedentes:

Los océanos tienen una doble función en la atenuación del calentamiento global: por un lado, almacenan calor y, por otro, absorben CO₂ de la atmósfera. Sin embargo, cuando la temperatura del agua aumenta, estos amortiguadores pierden su efecto: el agua caliente absorbe menos calor, ya que la diferencia de temperatura con el medio ambiente es menor, y también puede disolver menos CO₂. ¡Incluso lo vuelve a liberar a temperaturas más altas! La acidificación también conduce a la disolución de la cal, lo que libera más CO₂ a la atmósfera. El vapor de agua, el cual se produce en mayor cantidad como resultado del aumento de la temperatura del agua, es un gas de efecto invernadero mucho más potente que el CO₂ y, por lo tanto, provoca un aumento adicional del efecto invernadero.

Materiales:

- ✓ Aproximadamente 30 ml de solución ácida (segundo vaso de la Actividad 9)
- ✓ Dos vasos de precipitados de 25 ml
- ✓ Velas para té y fósforos
- ✓ Tabla de valores de pH

Ejecución:

- Distribuye la solución ácida uniformemente entre los dos vasos y reserva uno para compararlos más tarde.
- Calienta uno de los dos vasos con solución ácida sobre la vela de té durante tres o cuatro minutos. Luego coloca el vaso junto a la solución de comparación y espera unos minutos.
- Observa el cambio de color y anota el valor del pH de ambas soluciones.



Montaje experimental

Discusión:

Completa el siguiente diagrama de flujo con los módulos de texto que se indican a continuación:

Muerte de criaturas calcificadas; Reducción de capacidad de absorción de CO₂; Intensificación del efecto invernadero; Reducción del rendimiento de la fotosíntesis; Incremento de la concentración del CO₂ en la atmósfera; Emisión de CO₂; Acidificación de los océanos

