



El efecto invernadero

INTRODUCCIÓN

Este programa de actividades tiene el propósito que los estudiantes comprendan una de las problemáticas ambientales de gran actualidad: el denominado efecto invernadero. Para esto deben formar equipos de trabajo de 3 o 4 estudiantes para responder, en primer lugar, las dos primeras actividades, anotando en sus cuadernos individuales la opinión de cada uno de ustedes, para después visualizar y analizar la producción audiovisual "El efecto invernadero".

Actividad 1. ¿Qué es el efecto invernadero? ¿Cómo afecta a la Tierra? ¿Qué interés tiene estudiar este efecto? ¿Cuál es la explicación física de este efecto?

Actividad 2. Escriban cada una de las opiniones del grupo a los interrogantes anteriores. Planteen hipótesis respecto a los interrogantes planteados. Tomemos nuestras ideas como hipótesis, las que se tienen que demostrar para aceptarlas.

Actividad 3. Veán y analicen el video en DVD "El efecto invernadero" poniendo atención a sus principales ideas.

Actividad 4. ¿Cómo se explica la curva del gráfico de la intensidad de la radiación proveniente del Sol?

Actividad 5. ¿Cuánta de la energía solar incidente en la Tierra es absorbida por la superficie de la Tierra, absorbida por la atmósfera y reflejada hacia el espacio?

Actividad 6. ¿Qué es la constante solar?

Actividad 7. ¿Qué es el albedo de un planeta?

Actividad 8. ¿Qué es la radiación infrarroja?

Actividad 9. ¿En qué consiste el efecto invernadero?

Actividad 10. ¿Cómo explican la secuencia de experimentos con una lámpara infrarroja y un detector de radiación?

Actividad 11. ¿Qué es un invernadero? ¿En qué consiste la analogía con la atmósfera de la Tierra?

Actividad 12. *¿Cuáles son los gases atmosféricos que contribuyen en mayor medida al efecto invernadero?*

Actividad 13. ¿Cómo pueden determinar la temperatura de la Tierra mediante un balance energético de la energía que incide en ella y la que es absorbida, y las leyes de la radiación? ¿Cómo se explica la diferencia con la temperatura media global mediada de 15 °C?

Actividad 14. Expliquen los gráficos de aumento de los gases invernadero en la atmósfera de la Tierra.

Actividad 15. Expliquen el gráfico de aumento de temperatura. ¿A qué se deben las fluctuaciones que presenta?

Actividad 16. ¿Por qué el planeta Venus es un ejemplo del efecto invernadero extremo?

Actividad 17. Expliquen la secuencia de experimentos con cubos de hielo. ¿Por qué corresponde a una analogía de lo que puede acontecer en la Antártica y en el Ártico?

Actividad 18. ¿Cuáles son las consecuencias del efecto invernadero?

Actividad 19. ¿Cómo la contaminación del planeta contribuye a aumentar el efecto invernadero?

Actividad 20. Redacten un ensayo o un cuento de ciencia-ficción en el que se mencionen las consecuencias de un incremento del efecto invernadero en las personas y en los seres vivos en general.