Rompiendo el hielo...

Una celebración global de las regiones polares por medio de los artes y las ciencias

¿Quién?

Estudiantes, profesores, artistas y ciudadanos de todas las edades

¿Qué?

Un acontecimiento comunitario y global para celebrar el comienzo del Año Polar Internacional (IPY)

¿Por qué?

El IPY 2007-2009 involucrará miles de científicos de todas partes del mundo que se dedican al estudio de las regiones polares de nuestro planeta y sus vínculos globales. ***Rompiendo el hielo*** es una forma interactiva de lanzar este intensivo programa international dedicado a la ciencia polar e impactos globales.

¿Dónde?

En escuelas, parques, museos y comunidades en todo el mundo

¿Cuándo?

1 de marzo, 2007

¿Cómo?

A través de una serie de actividades científicas, proyectos artísticos y otras exploraciones sobre el papel del hielo y de la nieve en nuestras vidas y en el planeta. Vea el reverso para ideas específicas.

www.ipy.org

Uno de los temas principales del Año Polar Internacional es el estudio de los cambios en el hielo y en la nieve de la Tierra y de su impacto sobre el resto del planeta y sobre nuestras vidas. El 1 de marzo de 2007, estudiantes y profesores de todo el mundo estáis invitados a colaborar en el lanzamiento del Año Polar Internacional desde vuestras aulas.

Para formar parte de este emocionante esfuerzo científico internacional:

1. Haced los dos experimentos propuestos abajo (o id a www.ipy.org y pinchad en 'Educators' para conocer otras actividades propuestas).
2. Desde la página web de 'Educators', lanzad un globo virtual que represente a vuestra escuela.
3. Volved a esa página con frecuencia para ver cómo ascienden los globos de todo el mundo.
4. Seguid participando en el Año Polar Internacional aprendiendo más sobre ciencia polar en vuestra aula. A lo largo del año, añadiremos más contenidos a la página 'Educators'.

Experimento con hielo número 1:

Si los icebergs se derriten, ¿subirá el nivel del mar?

Materiales (por parejas o equipos): una fuente honda o molde para tartas, palillos de dientes, plastilina, 2 ó 3 cubitos de hielo, agua, plástico de cocina para envolver

1. Da a cada equipo de estudiantes una sartén y un trozo de plastilina.
2. Moldea la forma de un continente, aplanando los bordes contra la superficie del molde.
3. Vierte agua para cubrir en parte el continente de plastilina.
4. Pon varios cubitos de hielo en el agua, que serán como icebergs (nota: cuantos más hielos uses, más fácil será advertir los cambios en el nivel del agua).
5. Marca el nivel del agua en la plastilina con un palillo de dientes o con un lápiz.
6. Cubre el molde con el plástico de cocina para evitar que el agua se evapore.
7. Observa la línea marcada mientras el hielo se derrite. ¿Sube el nivel del agua? ¿Por qué sí o no?

Experimento con hielo número 2:

Si los glaciares y los casquetes polares se derriten, ¿subirá el nivel del mar?

1. Usa los mismos moldes y continentes de plastilina de la investigación número 1.
2. Pon 2 ó 3 cubitos de hielo encima del continente de plastilina a modo de glaciares o de casquete de hielo.
3. Observa el nivel del agua marcado mientras se derrite el hielo. ¿Sube el nivel del agua? ¿Por qué sí o no?

Nota científica: *Al enfriarse el agua, éste se contrae hasta que alcanza una temperatura de unos 4ºC. En ese momento se expande hasta un 10% mientras se congela, haciéndola menos densa que el agua en estado líquido. (Puedes comprobarlo congelando un volumen de agua cuidadosamente medido en un vaso medidor y comprobar el volumen más tarde). Los icebergs que se derriten no eleven el nivel del mar porque el volumen se contrae de nuevo cuando el hielo se derrite del todo. Sin embargo, los casquetes polares y los glaciares que se derriten, sí elevan el nivel del mar porque el agua que aportan al océano se vierte desde la tierra.*

El agua también se expande al calentarse. ¿Puede afectar al nivel del mar el calentamiento de los océanos derivado del cambio climático global? Diseña un experimento para averiguarlo.