**ACTIVIDADES SESIÓN 4**

Estudio físico-químico de las condiciones de habitabilidad de la Tierra.

1. **Equilibrio radiativo y albedo de la superficie de la Tierra.**

Si la Tierra no tuviera atmósfera, tendría una temperatura promedio de solo -18°C, ¡en este estado sería una bola de hielo blanca! Sin embargo, los gases de efecto invernadero en la atmósfera absorben la radiación de calor emitida por el suelo y, por lo tanto, aseguran una temperatura promedio de 15 ° C en nuestro planeta. Este es el llamado efecto invernadero natural, que ahora exploraremos.



Materiales

1. Tarro con agua
2. alka seltzer
3. vela

Procedimiento:

1. Echar el alka seltzer en un tarro con agua
2. Calentar el tarro con agua carbonatada y calentar otro tarro con agua
3. Mirar cuál sostiene más a la temperatura
4. **Los océanos como amortiguadores climáticos.**

El agua es un acumulador de calor muy efectivo: cierta masa de agua puede absorber significativamente más energía por aumento de temperatura Kelvin que, por ejemplo, la misma masa de aire.

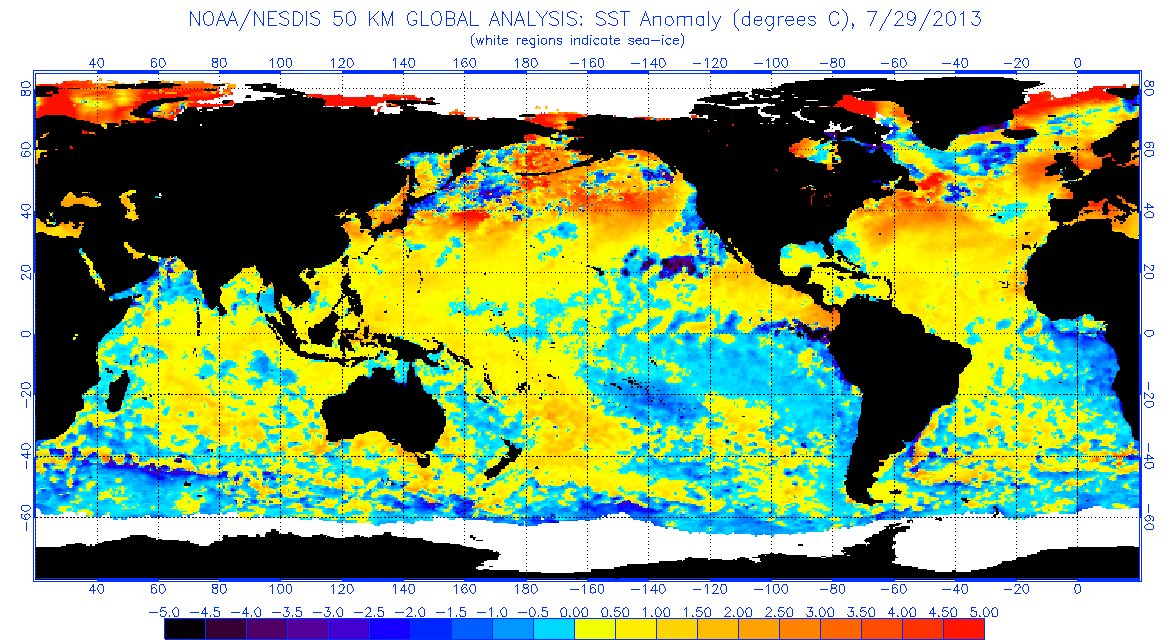
Un kilogramo de agua se calienta en 1 K con un suministro de energía de 4,182kJ.

Por lo tanto, el agua tiene una capacidad calorífica de 4,182 kg⋅K. El aire y la tierra seca, por otro lado, tienen una capacidad calorífica de aprox. 1kJ

Solo 1 kJ es suficiente para calentar un kilogramo de estas sustancias en 1 K.

Nuestra tierra azul (NASA).

El efecto invernadero causado por los humanos proporciona energía adicional a la superficie de la Tierra. Afortunadamente, 2⁄3 de la superficie de la Tierra está cubierta de agua. Debido a su gran capacidad calorífica, esta lata de agua absorber una gran cantidad de energía sin aumentar significativamente su temperatura. ¡El calentamiento global se amortigua considerablemente!



Materiales

1. Dos globos
2. Agua
3. Vela

Procedimiento

1. Encienda una vela y acerque un globo lleno de aire y mire que sucede, ahora acerque un globo lleno de agua y mire que sucede, mida la temperatura en ambas situaciones.
2. **Modelo 1 estaciones metereológicas.**
3. **Ascenso del nivel del mar.**

La radiación solar consiste en ondas electromagnéticas divididas en radiación gamma, rayos X, ultravioleta, visible, calor / infrarrojo y radio. ¡Nuestros ojos solo pueden percibir una pequeña parte de este espectro! Sin embargo, nuestra piel siente radiación infrarroja invisible como calor. Un parámetro importante de las ondas es la longitud de onda λ (la distancia entre dos crestas / valles de onda). En la figura λ crece de izquierda a derecha

Materiales

1. Agua fría
2. Agua caliente
3. Hielo

Procedimiento

1. Derrita hielo en un vaso con agua y mire su comportamiento.
2. Llene un vaso con agua caliente y sumerja el hielo y describa lo que sucede.