CHANGE OF STATE

De líquido a gas: evaporación sobre tu dedo.

Todos habéis visto agua hirviendo y cómo parte del líquido pasa a gas. Ahora vais a ver cómo incluso las yemas de vuestros dedos generan suficiente calor como para pasar pequeñas cantidades de líquido a gas. Este proceso se llama

Materiales

- Un vaso con agua



El agua se evapora de tu dedo
Imagen cortesía de Andrew Brown

Procedimiento

Este experimento se realiza mejor al aire libre o en lugares donde haya corriente de aire, por ejemplo, cerca de una ventana abierta.

1. Moja tu dedo en agua y retíralo del vaso.
2. ¿Qué ves y qué sientes?

Questions:

1. En este experimento calentamos agua líquida, pero ¿qué sucede si calentamos un sólido? Piensa en lo que sucede cuando calientas mantequilla.

2. ¿Qué pasa si tu dedo no nota más frío porque el agua está ya fría? Para analizar esta idea podemos usar agua a temperatura corporal, (37ºC). Inténtalo –deberías obtener el mismo resultado.

3. Usando lo que has aprendido explica por qué los elefantes en ocasiones, se echan agua en su lomo.



Un elefante refrescándose la espalda con agua
Imagen cortesía de bratboy76; origen de la imagen: Flickr

De gas a líquido: condensación en una bolsa

Los alumnos han comprobado que al calendar el líquido pasa a gas (evaporación) pero es un proceso reversible: si enfriamos lo suficiente un gas, pasará a líquido mediante un proceso llamado condensación. En el siguiente experimento los alumnos investigarán la condensación.

Materiales

- Una bolsa de plástico transparente
- Una goma elástica
- Un trozo de tela
- Agua



Condensación en una bolsa de plástico
Imagen cortesía de Andrew Brown

Procedimiento

1. Moja la tela con agua del grifo y escurre bien para eliminar el exceso de agua.

2. Coloca la tela en la bolsa de plástico. Asegúrate de que queda también aire en el interior de la bolsa y ciérrala.

3. Deja la bolsa en un lugar cálido como un radiador o bajo la acción de la luz del Sol durante una hora. ¿Qué observas?

¿Qué ha sucedido?

Questions:

1. En este experimento hemos enfriado un gas (vapor de agua) pero ¿qué sucede cuando enfriamos un líquido? Piensa cómo podríamos fabricar cubitos de hielo

2. ¿Cómo podríamos modificar el experimento para que las gotas aparecieran más rápido?

3. ¿Qué produce la niebla, la evaporación o la condensación?



Sable Island, en la costa de Nueva Escocia, Canadá, es famosa por ser el cementerio del Atlántico. La isla de 36 km de longitud está situada donde el aire húmedo y cálido de la corriente del Golfo es enfriado por aire del Océano Ártico que produce mucha niebla densa. Por eso es un lugar peligroso para los barcos: al menos 350 navíos han naufragado allí.

Imagen cortesía de archer10 (Dennis) OFF; origen de la imagen: Flickr