

Cambios de estado

<https://www.educaplus.org/game/estados-de-agregacion-de-la-materia>

Haz click en este enlace:

https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html

PASO 1

Elegimos primero el oxígeno, que a temperatura ambiente es un gas, y lo observamos en sus diferentes opciones: oxígeno sólido, líquido y gaseoso. Anotamos en la tabla las temperaturas que marca el termómetro en estos tres estados.

Temperatura (K)	Oxígeno Sólido	Oxígeno Líquido	Oxígeno Gas

Después, partiendo del estado sólido, vamos aumentando la temperatura y observando qué les sucede a sus moléculas, según va pasando a otros estados.

PASO 2

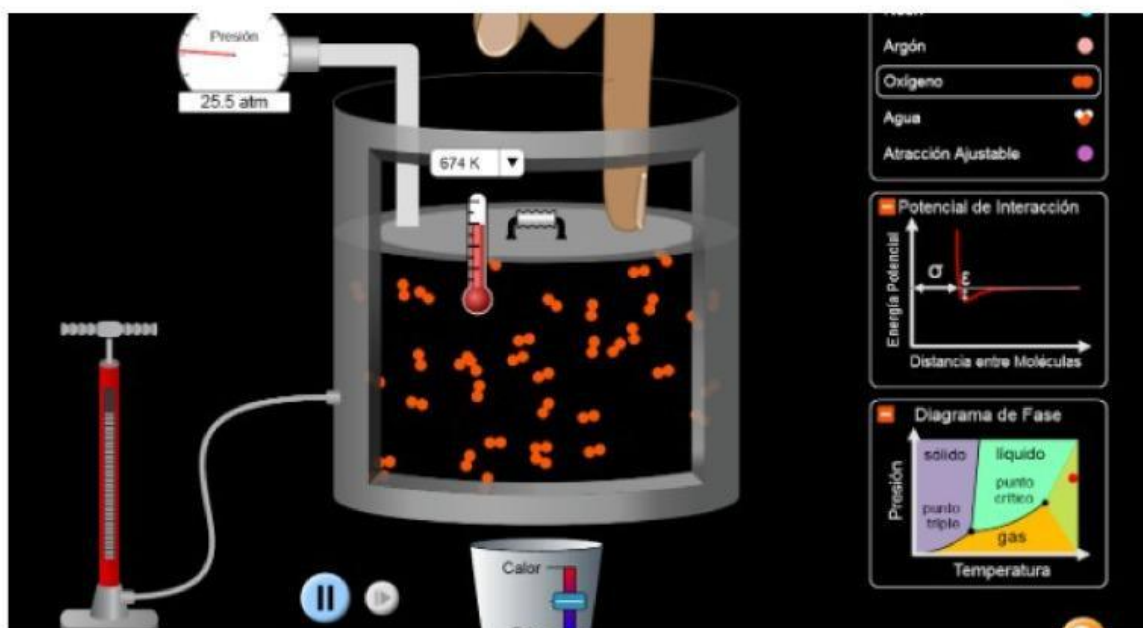
Repetimos el procedimiento anterior, esta vez con el agua. Anotamos las temperaturas en la tabla:

Temperatura (K)	Agua Sólida	Agua Líquida	Agua Gaseosa

Como antes, partimos del estado sólido y vamos aumentando la temperatura y observando qué les sucede a sus moléculas, según va pasando a otros estados. El agua es un poco especial, si observamos con detenimiento, ¿qué le sucede al pasar de sólido a líquido?

PASO 3

Pasamos ahora a la siguiente pantalla. En ella, además de controlar la temperatura, tenemos la posibilidad de hacer presión sobre el recipiente (moviendo la mano) y de introducir más volumen (con la bomba).



PHET. *Estados de la materia* (Dominio público)

Elegimos primero el oxígeno. En el recipiente se encuentra a 27 °K, o sea, en su estado sólido. Vamos a ver qué sucede con estas tres variables: temperatura, presión y volumen. Para ello, trabajamos manteniendo constantes dos de ellas y mirando qué sucede con una tercera.

Comenzamos por no tocar la temperatura, la dejamos a 27 °K. Vamos aumentando la presión, bajando la tapa con la mano. Vemos cómo, a más presión, aumenta la temperatura. Hacemos una tabla y una gráfica con cinco datos, desde que comienza a aumentar la temperatura hasta que se produce la sobrecarga.

Presión(atm)	Temperatura (K)
0	27

Ahora mantenemos constante la presión y vamos aumentando la temperatura. ¿Qué sucede? Hacemos una tabla y una gráfica como la anterior, con cinco datos.

Presión(atm)	Temperatura (K)

Por último, no tocamos ni temperatura, ni presión, sino que vamos a ir introduciendo más volumen con la bomba. ¿Qué sucede?

Repetimos el procedimiento anterior, esta vez con el agua.

Presión(atm)	Temperatura (K)