The background of the slide is a dense collection of translucent, glossy bubbles in various shades of blue and green. The bubbles vary in size and are scattered across the frame, creating a dynamic and textured effect. The lighting on the bubbles gives them a three-dimensional appearance with highlights and shadows.

DESCUBRIENDO LOS GASES

M^a Gertrudis Navarro Castro

CEIP Reino de Murcia

Punto de partida

- Alumnos/as de 5º curso de primaria.
- En el primer trimestre estudiaron la estructura y fisiología de las plantas.
- Habíamos hablado del importante papel que realizan las plantas con los gases del aire.

Actividad 1

- Visionado de la película: "¿De qué estamos hechos los seres vivos?"
- Reflexión sobre las experiencias que Priestley desarrolló en sus investigaciones sobre el oxígeno y el anhídrido carbónico.
- Relación de estos gases con las plantas, la vida y con lo estudiado en el primer trimestre.



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia

Formulación de hipótesis:

¿Qué pesa más el aire frío o el
aire caliente?

Los alumnos opinan que...

Pesa igual

Para comprobar si están en lo cierto, inflamamos un globo y lo dejamos caer. A continuación le aplicamos calor con un secador de pelo y cuando está caliente lo dejamos caer de nuevo. Pero esta vez el globo se eleva un poco antes de comenzar a descender.

De nuevo, le aplicamos aire frío.

Repetimos varias veces alternando el aire frío y el caliente.



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Cetrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia

Experimento

- o Comprobamos que la velocidad de las moléculas aumenta con la temperatura.
- o Con un mechero aplicamos calor a un bote vacío al que le hemos colocado un globo.
- o El globo comienza a inflarse pero deja de hacerlo cuando dejamos de aplicarle calor.



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia



Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia

Experimento

Ángel y Cecilia van a comprobar el efecto que produce la presión atmosférica.



Llenamos un
vaso de agua

DESCUBRIENDO LOS GASES



Colocamos una cartulina que cubra toda la boca del vaso



Le damos la vuelta lentamente

DESCUBRIENDO LOS GASES



Soltamos la
cartulina y...
¿es magia?

DESCUBRIENDO

LOS

GASES

Mirad, el agua
no se cae.

DESCUBRIENDO
LOS GASES





Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia





¿Qué ha pasado?

Sobre la cartulina actúan dos fuerzas: Por un lado el peso del agua, y por otro lado, la presión atmosférica del aire. Esta última es la que hace que el agua no se derrame y que la cartulina soporte el peso del agua, mientras no se moje.



Experimento

John Mayow: El fenómeno de la combustión





Descubriendo los gases. M^a Gertrudis Navarro Castro. CEIP Reino de Murcia







Explicamos lo que pasa

- La llama necesita oxígeno para realizar la combustión de la parafina (cera).
- Como resultado se obtiene dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O).
- El agua se desprende en forma de vapor de la combustión, pero se condensa en las paredes del bote en forma de pequeñas gotitas. Este cambio de estado hace que disminuya el volumen del gas.
- Como la presión exterior (atmosférica) se mantiene constante y la de dentro es menor, la presión de fuera empuja el agua y le hace subir para igualar las presiones.

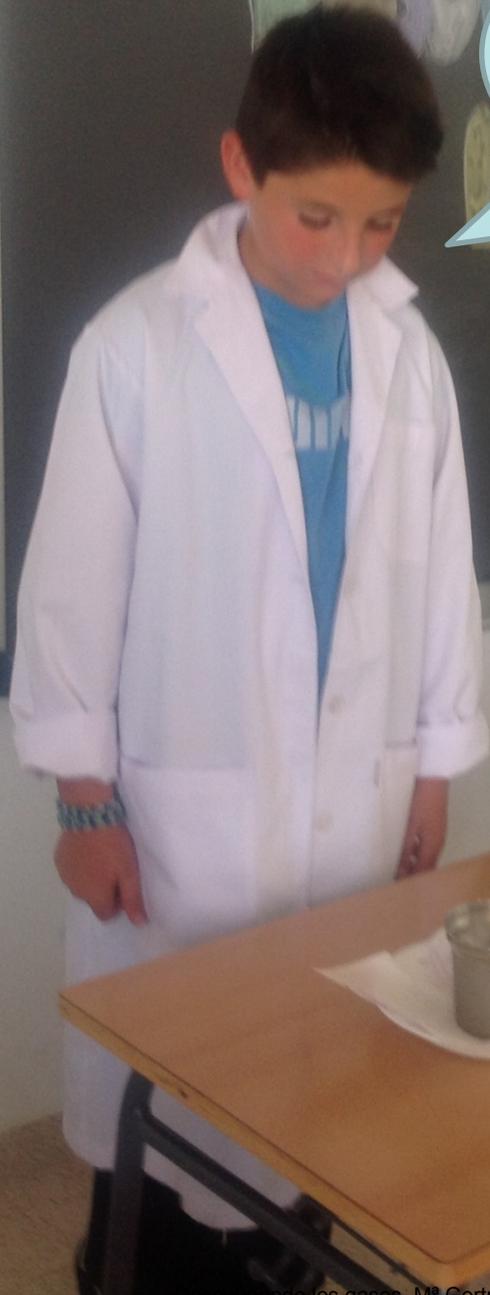
Now, in English







Water changes its state.
Let's see if decreasing the
temperature of water
vapor increases the rate of
condensation.



When water vapor or any gas is cooled, the molecules slow down and do not move so far apart from each other. As a gas is cooled, and the molecules move closer together, they can change back into a liquid. This process is called condensation.

