



Lección 5:

Tema: La fuerza del aire: ¿Realiza trabajo el aire?

Objetivo: El estudiante estará en capacidad de describir el trabajo que realiza el aire.

Tiempo: Aproximadamente 45 minutos durante 3-4 días.

Demostración con todo el grupo y el maestro

Materiales:

Papel cartulina

Marcadores

Tijeras

Globo (**Debe ser redondo y bastante elástico**)

Canal de ping pong

Tubo de cartón grueso o tubo PVC (diámetro de 1 ½ pulgada, 6-12 pulgadas de longitud)

Banda de goma

[Formulario de observación del laboratorio de ciencias \(SLOF\)](#)

Formulario KWL

Preparación del maestro (demostración 1 del tubo de cartón)

1. Corte la punta del globo y coloque el globo en forma plana (pero no estirada) sobre el extremo del cartón/ tubo PVC. Adhiera el globo con una banda de goma.
2. Construya el aparato para descansar el tubo sobre éste. (**Ver [dibujo del tubo de cartón](#)**)

Instrucciones:

1. Coloque el tubo sobre el aparato.
2. Sostenga firmemente el tubo sobre el aparato.
3. Con la mano libre, golpee con fuerza el extremo abierto del tubo sellando perfectamente con la palma de su mano.

4. Practique esta demostración con antelación para perfeccionar el resultado. (El aire se mueve a través del tubo y el globo se inflará ligeramente para mostrar la fuerza del aire sobre el globo).

Preparación del maestro (Demostración 2 del canal de ping pong)

1. Contacte a la carpintería y pídale que le hagan un canal de madera y una caja de madera. (Ver DIBUJOS DEL CANAL DE PING PONG)

Instrucciones:

1. Prepare el aparato de acuerdo con las instrucciones. (Ver dibujo que se adjunta)
2. Coloque la pelota de ping pong al inicio del canal.
3. Infle el globo usando pulmones humanos.
4. Coloque el globo dentro del estabilizador de globo desplazable, libere el cuello del globo que estaba siendo comprimido entre el dedo índice y el pulgar.
5. Observe el efecto del aire sobre la pelota de ping pong.

Procedimiento:

1. Utilice el formulario KWL y pregunte: “¿Cómo trabaja el aire para nosotros?” (Puede hacer el cierre ahora si el tiempo es un factor determinante).
2. Explique la demostración 1 y permita a los estudiantes llenar la sección de predicciones en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
3. Realice la demostración 1.
4. Los estudiantes escribirán las observaciones en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
5. Discuta las observaciones de los estudiantes.
6. Pida que los estudiantes rellenen la sección de evaluación en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias. (Puede hacer el cierre ahora si el tiempo es un factor determinante).
7. Explique la demostración 2 y permita a los estudiantes rellenar la sección de predicción en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
8. Realice la demostración 2.
9. Los estudiantes escribirán las observaciones en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
10. Discuta las observaciones de los estudiantes. (Introduzca el término “Fuerza” para explicar qué empuja a la pelota).
11. Pida que los estudiantes rellenen la sección de evaluación en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias. (Puede hacer el cierre ahora si el tiempo es un factor determinante).

Asignación: Escribe tres formas en las que ves que el aire funciona. Esta tarea se debe traer el siguiente día escolar para poder poner en forma gráfica todos los datos de grupo. Tu grupo está contando contigo.

Evaluación: Los estudiantes tendrán respuestas apropiadas para la asignación.

[Página de actividades aeroespaciales](#)
[Índice de aerodinámica](#)



[+ Inspector General Hotline](#)
[+ Equal Employment Opportunity Data Posted Pursuant to the No Fear Act](#)
[+ Budgets, Strategic Plans and Accountability Reports](#)
[+ Freedom of Information Act](#)
[+ The President's Management Agenda](#)
[+ NASA Privacy Statement, Disclaimer, and Accessibility Certification](#)



Editor: [Tom Benson](#)
NASA Official: [Tom Benson](#)
Last Updated: Feb 26 2010
[+ Contact Glenn](#)