

# REINDEER FLIGHT EXPERIMENT

Can you make your reindeer take flight? In this activity, you will be challenged to make a flying reindeer and observe how fast you can make your reindeer fly.

## PROGRAM PREMIERE

Facebook and Instagram

Thursday, December 10, 2020 @ 11:30AM

### Materials Required:

- Template printed on brown construction paper, 4 paper clips, a brown pipe cleaner, small red pompom, 3-4 foot long string, tape, 2 googly eyes, glue, scissors

### Instructions:

#### Assemble your reindeer!

1. Cut out the template along the dashed lines.
2. Roll up the **body portion** to form a tube approximately 1.5" in diameter. Secure it by using 1 paperclip at each side of the tube.
3. Roll up the **head section** to form another tube approximately 1.5" in diameter. Secure it with 1 paperclip.
4. Fold the pipe cleaner in half. Use the bottom unopened side to form a nose and the open end to form 2 antlers for your reindeer. Glue the red pompom to the tip of the nose. See the picture to the right.
5. Cut a small slit at the top of the short tube you created. Slide in the pipe cleaner so that antlers are at the top.
6. Glue one googly eye on each side of the reindeer's head.
7. Attach the head to the body by using another paperclip.
8. Using the **leg cutouts**, slide one leg into each of the paperclips you used to fasten the body.
9. Grab the **tail cutout** and fold it in half. Glue it to the tail side (opposite side of head). Your reindeer should look similar to the picture to the right.



#### Reindeer Flight!

- Tape/tie one end of the string to a chair or wall approximately 2-3 feet off the ground.
- Insert the body of your reindeer through the string.
- Pull the string tightly horizontally.
- Move your hand toward the floor and watch your reindeer start to fly!

#### Challenge!

Can you make your reindeer fly faster? Try changing the angle of the string. What happens when you make it steeper or flatter? By changing the angle of the string your reindeer will fly faster or slower. Look at the box below to learn more about why this happens.

### What's the Physics?

**Mass:** The heavier the object, the faster it'll travel

**Slope of the line:** The steeper the line, the higher the velocity

**Length of line:** The longer the line, the more time it'll have to achieve maximum speed



@AnaheimLibrary



ANAHEIM  
PUBLIC  
LIBRARY

# EXPERIMENTO DE VUELO DE RENOS

¿Puedes hacer volar tu reno? En esta actividad, intentarás hacer un reno volador y observarás qué tan rápido puedes hacer tu reno volar.

## ESTRENO DEL PROGRAMA

Facebook o Instagram

jueves, diciembre 10, 2020 @ 11:30AM

### Materiales necesarios:

Plantilla impresa en cartulina café, 4 sujetapapeles, un limpiapipas café, un pompón rojo pequeño, hilo de 3-4 pies de largo, cinta adhesiva, 2 ojos saltones, pegamento, tijeras

### Instrucciones:

#### ¡Construye tu tu reno!

1. Recorta la plantilla a lo largo de las líneas discontinuas.
2. Enrolla la parte del cuerpo para formar un tubo de aproximadamente 1.5" de diámetro. Asegúralo usando 1 sujetapapeles a cada lado del tubo.
3. Enrolla la sección de la cabeza para formar otro tubo de aproximadamente 1.5" de diámetro. Asegúralo con 1 sujetapapeles.
4. Dobra el limpiapipas por la mitad. Usa el lado inferior sin abrir para formar una nariz y el extremo abierto para formar 2 astas para su reno. Pegue el pompón rojo a la punta de la nariz. Mira la imagen de la derecha.
5. Corta una pequeña hendidura en la parte superior del tubo corto que creaste. Desliza el limpiapipas de modo que las astas queden en la parte superior.
6. Pega un ojo saltón a cada lado de la cabeza del reno.
7. Sujete la cabeza al cuerpo con otro sujetapapeles.
8. Usando los cortes de las piernas, desliza una pierna en cada uno de los sujetapapeles que usaste para sujetar el cuerpo en paso #2.
9. Agarra el recorte de la cola y dóblalo por la mitad. Pégalo al lado de la cola (lado opuesto de la cabeza). Tu reno debe verse similar a la imagen de la derecha.



#### ¡Vuelo de renos!

1. Pega un extremo de la cuerda a una silla o pared aproximadamente a 2-3 pies del suelo.
2. Inserta el cuerpo de tu reno a través de la cuerda.
3. Hala la cuerda con fuerza horizontalmente.
4. ¡Mueve tu mano hacia el suelo y mira cómo tu reno comienza a volar!

#### ¡Desafío!

¿Puedes hacer que tu reno vuele más rápido? Intenta cambiar el ángulo de la cuerda. ¿Qué sucede cuando lo haces más empinado o más plano? Al cambiar el ángulo de la cuerda, su reno volará más rápido o más lento. Mire el cuadro a continuación para obtener más información sobre por qué sucede esto.

### ¿Qué es la física?

**Masa:** cuanto más pesado sea el objeto, más rápido viajará.

**Pendiente de la línea:** cuanto más empinada es la línea, mayor es la velocidad

**Longitud de la línea:** cuanto más larga sea la línea, más tiempo tendrá para alcanzar la velocidad máxima



@AnaheimLibrary



ANAHEIM  
PUBLIC  
LIBRARY

**Body**

**Leg**

**Leg**

**Head**

**Tail**