

La física y el recreo. ¡Mantente colgado!



Al jugar con los péndulos y los columpios, los niños preescolares pueden aprender más sobre la gravedad y la moción (vea los Parámetros del aprendizaje y desarrollo infantil de Illinois 11.A.ECa, 11.A.ECc, 12.D.ECa, 12.D.ECb y 13.A.ECa). Enfatique la seguridad; un adulto debería mantenerse cerca para asegurar que los niños usen los péndulos en forma segura. Quite todos los péndulos, y especialmente las cuerdas, cuando Ud. no está presente para supervisar su uso. Los niños no deben columpiarse de un péndulo ni enroscar su cuerda alrededor de ninguna parte del cuerpo.

Haga unos péndulos.

- Haga una pesa para el péndulo llenando una bolsa pequeña o un calcetín limpio con frijoles. También puede usarse otro objeto de tamaño parecido. Fije la pesa con una cuerda y cuélguela de una estructura del patio de recreo, de modo que se balancee cerca del suelo. Diga a los niños: “Esto se llama péndulo. Yo lo dejo aquí, y pueden intentar varias maneras de usarlo”.
- Después de algún tiempo, hágales preguntas como: “¿Notaron lo que pasó cuando David estiró la cuerda y luego soltó la pesa? ¿Qué pasó cuando Teresa echó la pesa?” “¿Qué puede hacer que el péndulo deje de moverse?” Apunte sus observaciones para discutir las más tarde.
- Cuando el péndulo no se está moviendo, invite a algunos niños a medir la distancia entre la pesa y el suelo. Luego invite a un niño a sostener la pesa y caminar para atrás hasta que la cuerda quede tensa. Luego pídale que vuelvan a medir la altura: “¿A qué altura está la pesa ahora?”
- Invite a los niños a imitar la moción de la pesa moviendo las manos.
- Deje que un niño suelte la pesa mientras otros llevan la cuenta, o usan un cronómetro, para ver cuánto tiempo la pesa siga moviéndose.
- Reemplace la pesa con un embudo o una botella de plástico para leche que tenga un hueco al fondo de $\frac{1}{4}$ pulgada (0,5 cms) de diámetro. Tapone el hueco con un corcho. Estire una sábana vieja o un contrachapado justo debajo de la pesa. Un niño podría llenar la botella de la pesa con arena. Pregúnteles: “Cuando sacamos el corcho y dejamos que la pesa se balancee, ¿qué piensan que podría pasar?” Permita que prueben hacerlo y luego vuelva a examinar sus predicciones.
- Ofrezca palos de bowling de plástico para que los niños puedan turnarse dirigiendo la pesa hacia ellos para hacerlos caer. O podría poner una pelota suave en una bolsa de malla y colgarla de modo que esté a la altura de la cintura de la mayoría de los niños. Podrían jugar a agarrar la pelota haciéndola columpiarse hacia sus compañeros.
- Si su patio de recreo tiene un columpio, invite a los niños a observarlo mientras juegan. ¿De qué manera se parecen los asientos del columpio a la pesa de un péndulo? ¿De qué manera son diferentes?

Hable sobre los péndulos.

- Presente la idea que la gravedad es una invisible “fuerza de la naturaleza”. Tiene el poder de hacer que las cosas que se estaban balanceando, dejen de moverse en vez de seguir balanceándose para siempre. Es por eso que cuesta esfuerzo hacer que algo siga balanceándose durante mucho tiempo.
- Pregunte: “¿Cómo le describirían un péndulo a una persona que nunca ha visto ninguno?”

English Title: Playground Physics: Hang in There!



29 Children's Research Center
University of Illinois at Urbana-Champaign
51 Gerty Dr. • Champaign, IL 61820-7469
Telephone: 217-333-1386 • Fax: 217-244-7732
Toll-free: 877-275-3227
Email: iel@illinois.edu
Internet: <http://illinoisearlylearning.org>

