

El escenario

Tema	Mecánica / Conservación del momento angular
Duración	1:59
Objetivos principales	Familiarízate con la conservación del momento angular
objetivos detallados	para mostrar que el momento angular se conserva cuando no hay un momento de torsión externo
Estructura y descripción de los experimentos:	
1. Introducción	La conservación del momento angular es una de las tres leyes de conservación más importantes de la mecánica, junto con la conservación de la energía y el momento. Se trata de la rotación.
2. tema principal	Conservación del momento angular
Experimentos	<p>Tenemos dos bolas con diferentes masas. El de acero es pesado, mientras que el de plástico es ligero. Ambos, al desplazarse por un plano inclinado curvo, ejercen un momento de torsión sobre el plano, en función de su peso. El mismo par es ejercido por el plano sobre la bola. Cuando el tiempo que tardan las bolas en rodar hacia abajo es el mismo, el momento de torsión difiere y, por lo tanto, el cambio de momento angular del plano inclinado giratorio (o la bola) es diferente en ambos casos.</p> <p>Desde el otro punto de vista, el momento angular total inicialmente es cero y lo mismo debería ser después de que la pelota se haya ido. El momento angular de la pelota es mvr, cuando m es la masa de la pelota, v - su velocidad y r - la distancia entre el eje de rotación y la pelota cuando sale del plano inclinado. La única diferencia en ambos casos es la masa de la bola, por lo que la bola de acero tiene un momento angular mayor, por lo que la plataforma giratoria debería alcanzar la misma cantidad de momento angular, pero girando en dirección opuesta, por lo que el momento angular total sigue siendo cero.</p> <p>Vemos que la plataforma giratoria tiene mayor velocidad y hace más giros cuando se usa una bola de acero.</p> <p>Ahora usamos un plato giratorio para pizza y un frasco enorme de agua teñida. Cuando se coloca sobre la mesa, no pasa nada. Pero cuando agitamos el agua en el flash y la ponemos sobre la mesa una vez más, comienza a girar. El momento angular del agua es distinto</p>

	<p>de cero, pero el agua se ralentiza debido a la fricción interna (viscosidad) entre las moléculas de agua y entre el agua y las paredes del matraz. Luego, el momento angular se transfiere a la mesa, a través de las paredes del recipiente.</p>
<p>3. Resumen, evaluación y comentarios</p>	<p>El tinte es mejor cuando se usa colorante para alimentos. El permanganato de potasio deja marcas muy difíciles de quitar.</p> <p>Nivel: escuela secundaria</p>