

Aplicación de clientes n.º 142: Péndulo magnético

Autor: Pim van Steijn und Ewoud Kroeze, Zwolle, Países Bajos

Un péndulo muy inquieto. ¡No apto para personas nerviosas!

Funcionamiento

Un imán pende por encima de una placa de hierro sobre la que se hallan otros imanes. Los imanes de la placa de hierro repelen o atraen el imán pensil. Cuando este último está orientado con el polo norte hacia abajo y los imanes de la placa con el polo norte hacia arriba, los imanes se repelen entre sí. Si, a continuación, se giran los imanes de la placa orientando el polo sur hacia arriba, los imanes de la placa y el imán pensil se atraen.



Dependiendo de cómo se dispongan los imanes de la placa, el péndulo realizará movimientos divertidos e inesperados. Si se emplean varios imanes, se puede influir en la trayectoria del péndulo.

Construcción

Usted mismo puede crear su propio péndulo magnético de una manera bien sencilla. Yo empleé una tabla de madera y la serré dándole forma de cometa. En el ángulo trasero realicé un agujero donde introduje una barra. A continuación, coloqué un aro magnético R-10-04-05-N (www.supermagnete.de/spa/R-10-04-05-N) en el extremo de una barrita fina y até el péndulo a la barrita con una simple cuerda. Finalmente, pinté todo el conjunto en negro y pegué encima una fina placa metálica.



A continuación, les expongo tres maneras posibles de disponer los imanes y los movimientos pendulares que resultan de ello. Los vídeos muestran lo imprevisibles que son los movimientos.

Ejemplo 1: disposición radial. El péndulo sigue las pistas vacías entre las series de imanes.



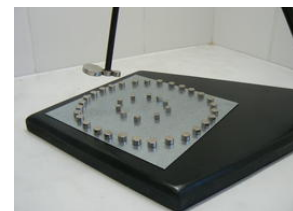
Vídeo

Ejemplo 2: disposición en cuadrado



Vídeo

Ejemplo 3: volví a cambiar por completo la disposición con un resultado muy satisfactorio. Añadí al aro magnético pensil un disco S-20-05-N (www.supermagnete.de/spa/S-20-05-N) y un disco S-08-05-N (www.supermagnete.de/spa/S-08-05-N). De esta manera, el péndulo realiza movimientos rotativos rápidos. El resto de discos magnéticos los dispuse en círculo en cuyo centro coloqué otro círculo con cubos magnéticos.





Vídeo

Un comportamiento pendular completamente diferente, tal y como se muestra en el vídeo.

Superimanes empleados

Se pueden emplear muchos tipos de imanes diferentes para el péndulo. El péndulo funciona incluso con tres imanes, pero a mayor cantidad, más divertido resultará. Empleé los siguientes imanes:

- 1 aro magnético del tipo R-10-04-05-N (www.supermagnete.de/spa/R-10-04-05-N) para el péndulo en sí
- discos magnéticos pequeños del tipo S-08-05-N (www.supermagnete.de/spa/S-08-05-N) para las torrecitas magnéticas
- 1 disco magnético de mayor tamaño del tipo S-20-05-N (www.supermagnete.de/spa/S-20-05-N), que coloqué en el ángulo trasero de la placa metálica como si fuera un especie de antena parabólica con algunos...
- ... cubos magnéticos (W-05-N (www.supermagnete.de/spa/W-05-N)).

Artículos empleados

R-10-04-05-N: Aro magnético Ø 10/4 mm, alto 5 mm (www.supermagnete.de/spa/R-10-04-05-N)

S-08-05-N: Disco magnético Ø 8 mm, alto 5 mm (www.supermagnete.de/spa/S-08-05-N)

S-20-05-N: Disco magnético Ø 20 mm, alto 5 mm (www.supermagnete.de/spa/S-20-05-N)

W-05-N: Cubo magnético 5 mm (www.supermagnete.de/spa/W-05-N)

En línea desde: 03.10.2008

Todo el contenido de este sitio está protegido por derechos de autor. Si no se cuenta con una autorización expresa, el contenido no se puede copiar ni emplear de ninguna otra manera.