

Brinquedos De Equilíbrio

Funcionamento:

Tente desequilibrar o passarinho ou o João-teimoso: Observe que eles sempre tendem a voltar à posição inicial. Observe que, embora apoiada em um plano inclinado, a roda não rola para baixo.

Explicação:

No passarinho, o equilíbrio é estável porque o seu centro de gravidade está sempre abaixo do ponto de sustentação, graças a sobrecargas colocadas nas extremidades de suas asas; Quando se tenta tombar o João-teimoso, o seu centro de gravidade se afasta do seu ponto de apoio. Dessa forma, o momento da força de reação do apoio sempre atua no sentido de fazê-lo voltar à posição inicial; O centro de gravidade da roda está fora do seu centro geométrico por causa de uma sobre carga colocada junto a borda.

Por causa dessa assimetria, o momento resultante do peso e da reação normal do plano a impedem de girar. A força de atrito entre a roda e o plano a impedem de deslizar. Por isso, a roda fica em equilíbrio estático.

