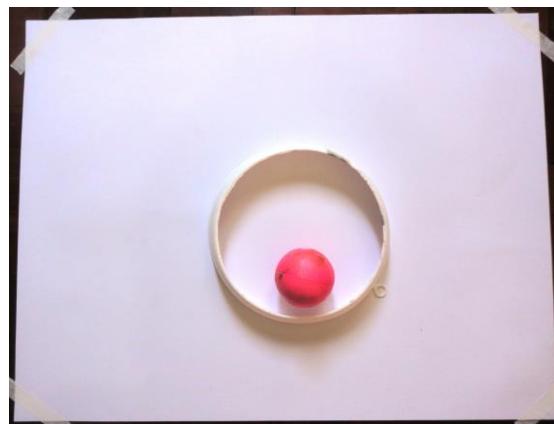


Bolinha que Sai pela Tangente

Mayara Assoni Timbo de Souza

Aluna do 3º ano do curso de Física (2011)



Histórico

Sobre esse experimento nada tem de história, pois é muito recente.

Conceitos físicos relacionados

Inércia em movimentos circulares e velocidade linear em movimentos circulares.

Materiais necessários

- Duas cartolas, uma branca e a outra de qualquer cor, outras cores podem ser usadas, mas com a branca a trajetória da bolinha fica mais evidente;
- Papel Carbono, de preferência do mesmo tamanho da cartolina;
- Uma bolinha pequena, podendo ser de gude, de mouse ou de metal. Eu usei uma bolinha de piscina de bolinha, cheia com gesso.
- Uma peneira. Pode ser usado qualquer outro suporte circular, desde que seja alto, para a bolinha não escapar e que não seja muito mole a ponto de deformar quando com contato.

- Materiais de apoio: fita adesiva ou durex; tesoura.

Montagem

1. Corte o fundo da peneira de modo que fique somente um suporte circular.
2. Sobre a cartolina branca prenda o papel carbono com uma fita adesiva, de modo que o lado que transfere a tinta fique na cartolina. Fixando-o bem para que não escape durante a realização do experimento.
3. Sobre o papel carbono fixe a outra cartolina.
4. Coloque a peneira sobre a cartolina e a bolinha dentro da peneira.

Funcionamento

Faça a bolinha rodar dentro da peneira, e continue o movimento com a peneira até que não seja mais necessário movimentar a peneira. Retire de uma vez a peneira, puxando-a para cima. Cuidado para não interferir na bolinha. Depois, é só retirar o papel carbono de cima da cartolina branca e verificar a trajetória da bolinha. As imagens 1 e 2 ilustram a trajetória da bolinha quando não se realiza o experimento corretamente e quando se realiza corretamente, respectivamente.



Imagen 1: ilustração de como fica a trajetória quando se retira a peneira movimentando a mesma.

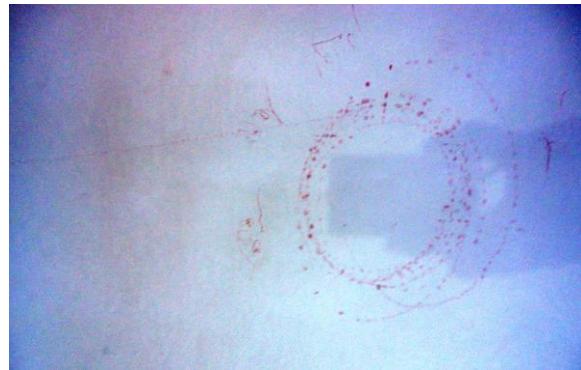


Imagen 2: trajetória da bolinha quando se realiza o experimento corretamente.

Dicas

É necessário usar uma bolinha pesada, para marcar bem o papel carbono. A bolinha precisa rolar bem. Deve-se tomar cuidado para não girar a bolinha muito rápido, caso contrário ela escapará dos limites da peneira.

Possibilidades de utilização no ensino de física

Esse experimento, bastante simples, serve para demonstrar inércia circular. Quando um corpo está em movimento circular e se corta a força que o fazia ficar em movimento circular, ele segue em movimento retilíneo uniforme, seguindo a direção e o sentido da velocidade linear que tinha quando se extinguiu a força.

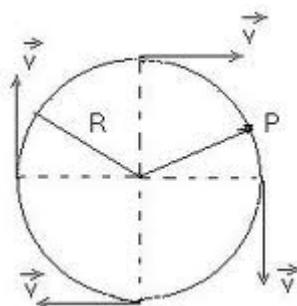


Imagen 3: Fonte:

http://educar.sc.usp.br/licenciatura/2002/circular/parte1_arquivos/image002.jpg

Referências

<http://educar.sc.usp.br/fisica/circulo.html>