

Funcionamento das alavancas

Esboço do experimento

Levantar um saco de areia com uma alavanca manual e verificar as diferenças de força mudando a posição de segurar o bastão.

Objectivo do experimento

Compreender o funcionamento das alavancas

Materiais do experimento

- Bastão de madeira de 180 cm
- Cone (igual ao usado em construções)
- Saco contendo areia
- 4 cores de fita de vinil
- Estaca
- Cordão elástico x 2
- Tesoura

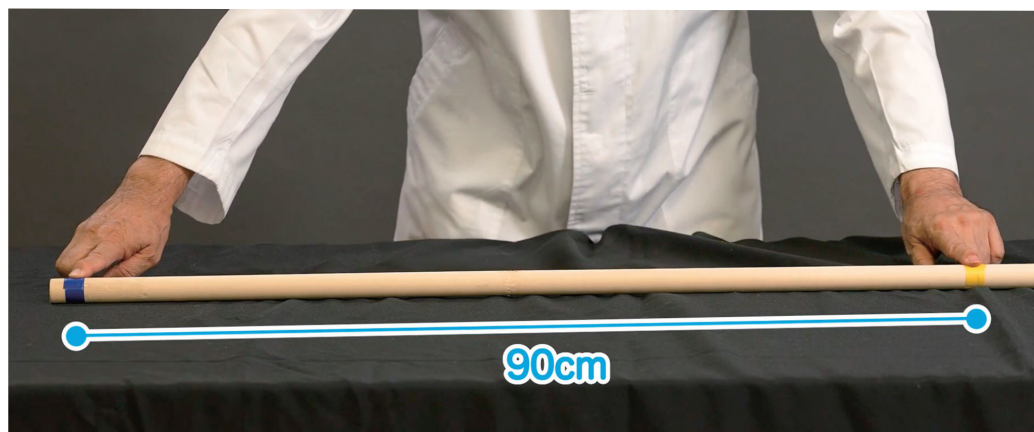


Escolher um bastão de madeira resistente que não quebra facilmente.



O peso do saco de areia deve ser tal que o aluno sinta que é um pouco pesado.

Preparativos



Passos

① Montar a alavanca



② Instalar o saco de areia no ponto de aplicação da força resistente



Amarrar o cordão elástico firmemente para que o bastão de madeira não se solte da base e para evitar que desprenda o saco de areia.

③ Mudar o ponto da força potente e empurrar o bastão para baixo.



Se depois de levantar o saco de areia, de repente soltar o bastão, o bastão pode se chocar no queixo, portanto aconselhar os alunos que não soltem as mãos repentinamente.

Resultado(s) do experiment e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

- Próximo ao ponto de apoio...Requer maior força.
Afastado do ponto de apoio...Requer menor força
- Numa alavanca, quando mais afastada esteja do ponto de apoio, menor será a força a aplicar.

Informação adicional

- ★ Para encontrar exemplos de como mover objectos pesados aplicando este princípio na vida cotidiana, consultar o Experimento No.63 “Equilíbrio das alavancas” para compreender melhor este experimento.

