

斜面の利用

実験概要


斜面に置いた物を引き上げるときの力の大きさを調べる。


実験の目的

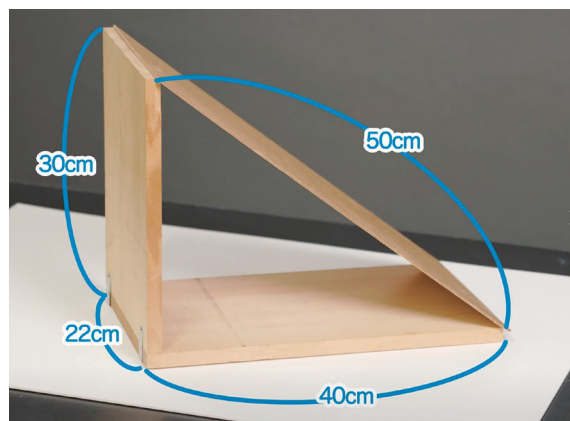
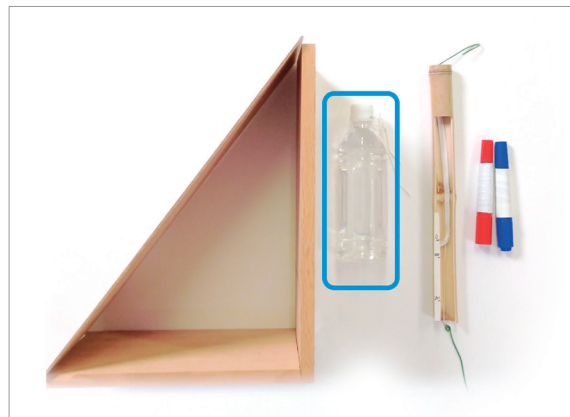
斜面を利用して物を移動させる時の力について理解する。

実験材料

- 幅がおよそ22cm、長さ50cm、30cm、40cmの斜面
- 3分の1ほど水が入ったペットボトル
- 自作のゴムばかり
- タコ糸
- 青と赤のペン

 斜面は、辺の割合が3:4:5の直角三角形であれば大きさは問わない。

 「自作のゴムばかり」は、実験No.08「ゴムばかりの製作」を参照のこと。



実験手順

① おもりを直接持ち上げた時の重さ



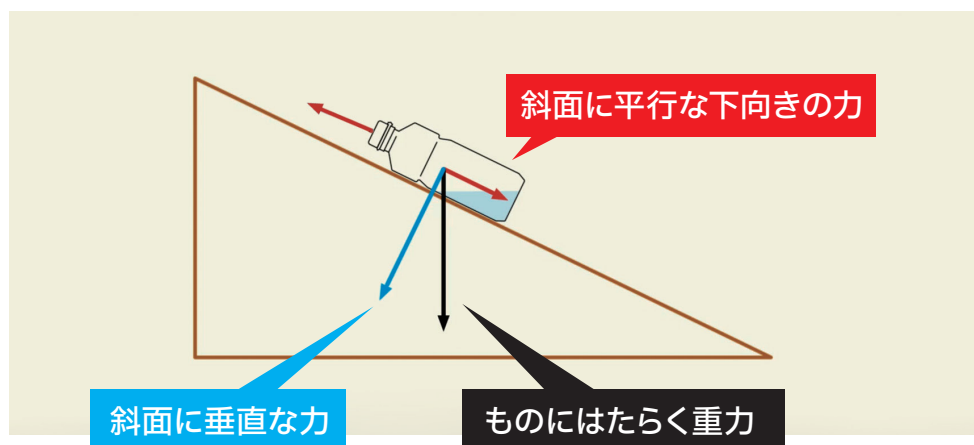


②おもりを斜面に沿って持ち上げる



実験結果と実験からわかってほしいこと

- 斜面でものを持ち上げる力は、そのまま持ち上げる力よりも小さい力で持ち上げることができる。
- 斜面を利用すれば、少ない力でもものを持ち上げることができる。



「斜面に平行な下向き力」と同じ、少ない力でペットボトルを持ち上げることができる。

発展

- ★ 生活の中で、斜面を使って少ない力でもものを持ち上げたり動かしたりしているところを見つけてみよう。