

てこのつり合い

実験概要

自作のてこを使って、つり合いが取れる組み合わせを調べる。

実験の目的

どのようにしたら、てこでバランスがとれるのだろうかを理解する。

実験材料

- 木の棒
- スタンド
- 洗濯ばさみ
- クリップ
- 定規
- マジックペン
- タコ糸



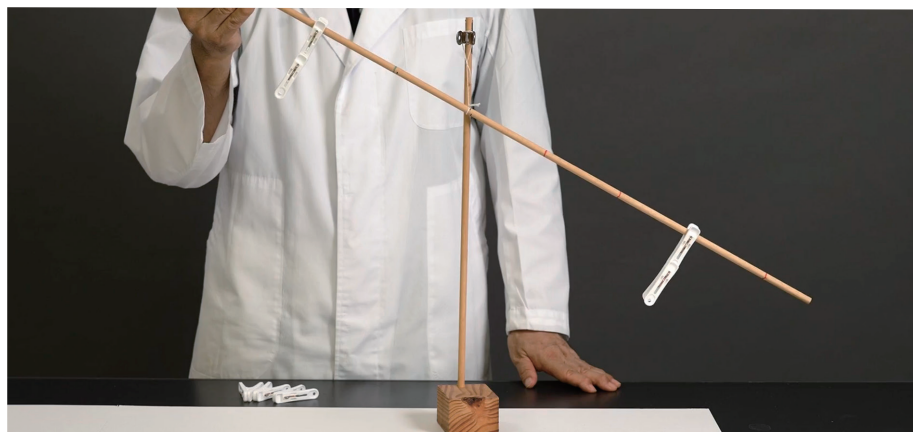
実験準備

てこを作る。



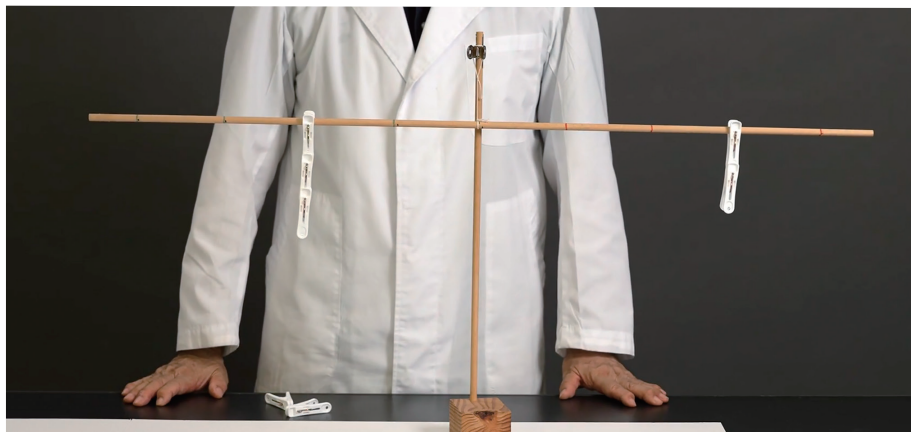
実験手順

①てこのつり合いをみる



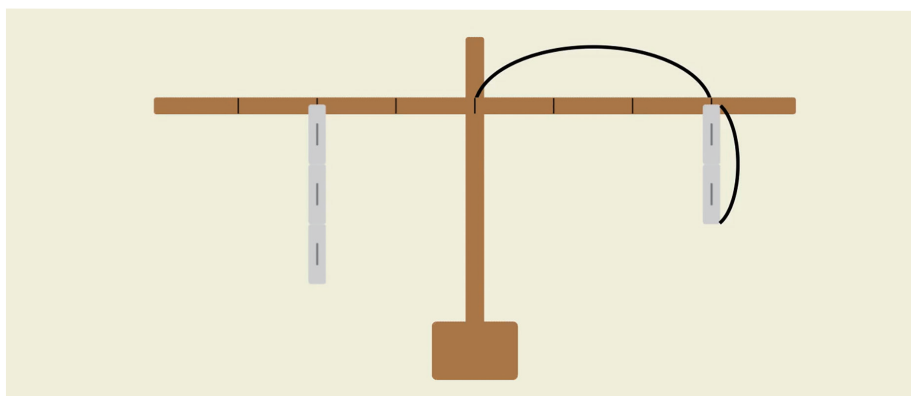


どのようにしたらバランスが取れるか、生徒と一緒に考えながら実験をしていきましょう。



実験結果と実験からわかってほしいこと

- 一方にしか洗濯バサミをつけないときには、釣り合わない。
- 右30cmに洗濯バサミ2個、左20cmに洗濯バサミ3個をつけると釣り合う。
- 支点の左右で、「重りの重さ×支点からの距離」が等しい場合は釣り合う。



発展

- ★ 実験からわかってほしいことを元に、おもりの重さや距離を変えて実験し、どんなときに釣り合うかを考えさせ、何通りも解答があることを知らせる。
- ★ この実験は、算数の比例、反比例の学習後に行うのが望ましい。
- ★ てこの原理を応用して釣り合わせた物を探してみましょう。
 - ・ビルの工事中のクレーン
 - ・天秤ばかりなど