

テーマ

てんびんで10gになる組合せを重さをさがそう!


概要


てんびんを使って、文房具の重さを量り、さおばかりの使い方を学習します。


準備物

ペットボトル(2ℓ)、竹ひご、平棒、プラスチックカップ、たこ糸、ゼムクリップ、目玉クリップ、千枚通し、セロハンテープ、はさみ、ものさし、電子ばかり、一円硬貨、十円硬貨、筆記用具(マジック)、水、ろうと

実験手順


- 1  ペットボトルの前後に、底から24cmの位置に、ペンで印を付けます。

- 2  印を付けた位置に千枚通しで穴を開けます。

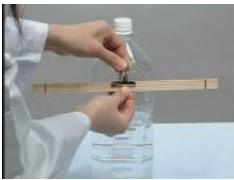
- 3  ペットボトルのキャップを開け、ろうとを使って、ペットボトルの半分くらいまで水を入れます。

- 4  ふたを閉め、千枚通しで開けたペットボトルの穴に竹ひごを通します。

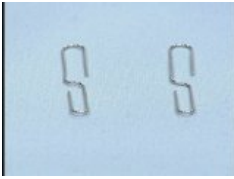
- 5  30cmの棒の端から15cmの位置と、両端から2cmの位置にそれぞれ印を付けます。

- 6  真ん中の線を目玉クリップではさみ、土台の竹ひごにかけます。

7 目玉クリップの位置を微調整してうでを水平にします。



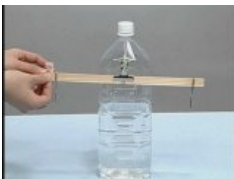
8 ゼムクリップを伸ばして、S字形にしたものを2つ作ります。



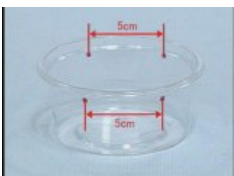
9 ゼムクリップをうでの両端の印の位置にかけ、セロハンテープで固定します。



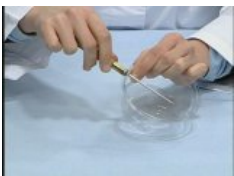
10 棒が傾いている場合は、上がっている方のうでの端に、セロハンテープを少しずつはって、微調整をして、うでをつり合せます。



11 透明カップの左右2ヶ所に、それぞれ5cmの間隔を空けて印を付けます。



12 印の位置に、千枚通しで穴を開けます。



13 60cmに切ったたこ糸を穴に通し、カップを吊るせるようにします。





14 同じものを2つ作ります。





15 2つのカップを、ゼムクリップにかけ、セロハンテープで固定します。




- 16  棒が傾いている場合は、上がっている方のうでの端に、セロハンテープをはって、微調整をして、うでをつり合せます。

- 17  1円硬貨と10円硬貨1枚の重さをそれぞれはかります。

- 18  1円硬貨10枚を10gのおもりとし、てんびんの左のカップにゆっくり入れます。

- 19  てんびんの右のカップに10円硬貨を1枚ずつゆっくり入れて、てんびんの様子を観察し、10円硬貨を入れる枚数を決めます。

- 20  10円硬貨の入ったカップに1円硬貨を1枚ずつ入れて10gになる組み合わせを探します。

参考文献

日刊産業新聞Q&A『10円や100円硬貨は何でできているのでしょうか。
また、硬貨1枚作るのにいくらかかるのでしょうか。』

製作・著作

株式会社ワオ・コーポレーション

監修

滝川洋二（NPO法人ガリレオ工房理事長）

リリース年

2012年