

水のみゾウさんをつくろう

【個人出展】

常葉学園菊川高等学校(静岡県) 谷 俊雄

●どんな実験なの？

鼻の先を水につけると水を飲むゾウさんのおもちゃをつくります。この実験を通して、カイロが熱を出すときに何が起きているのかを考えてみましょう。

●実験のしかたとコツ

I. 装置の作りかた

- (1) 気密性の高いプラスチック容器の横にストローを通す穴をあけます。
- (2) 太さ4mmの細いストローを穴に通し、穴とストローのすき間を接着剤(クルーガン)でふさぎます(図1)。
- (3) 茶こし袋にカイロの中身を少量入れて小さく折りたたみます。

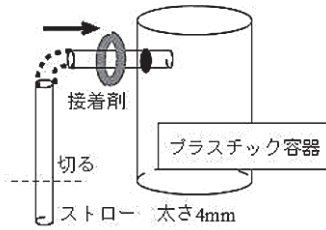


図1 容器にストローを接着する

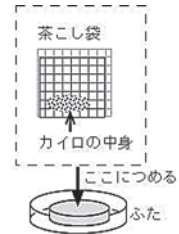


図2 ふたの凹みにカイロの中身をつめる

- (4) この茶こし袋をプラスチック容器の裏側に、両面テープを使ってはりつけます(図2)。
- (5) プラスチック容器に、ゾウさんの絵を書いた紙をはりつけます。
- (6) 茶こし袋がはりついたふたをプラスチック容器に取りつけます。



図3 イラストをはった容器にふたを取り付ける

II. 実験のしかた

- (1) 装置が完成したらすぐに、ゾウさんの鼻を水の入った容器につけます(図3)。
- (2) ゾウさんはじょうずに水をのむことができますでしょうか？

III. 観察のポイント

- (1) プラスチック容器のどこまで水が上がっていくか予想をしてみましょう。容器の高さは約5cmです。絵にかいたゾウさんのひざの高さは1cm、おなか2cm、口3cm、目4cm、頭5cmです。
- (2) ゾウさんは、なぜ水を飲むことができたのでしょうか？
- (3) カイロの中身の代わりに、お菓子の袋に入っている脱酸素剤を使って同じ実験をしてみましょう。

(脱酸素剤を使ったときは、実験が終わるまで時間がかかります。)

●気をつけよう

- (1) 実験が終わったカイロの中身や脱酸素剤は、温度が下がってから捨ててください
- (2) プラスチック容器は空気もれないものを使いましょう。ストローを通す穴をあけるときは、大人の人と一緒にやりましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・日本化学会編：「実験で学ぶ化学の世界4-無機物質の化学・化学の応用」p.73 丸善(1996)
- ・21世紀子ども百科「科学館」p.166 小学館(1998)

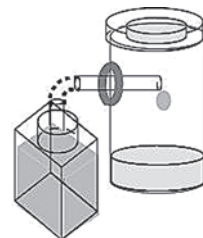


図4 ストローの先を水につけると水が上がります