

テーマ

空気ほうを穴にむかって撃とう！

概要

うず輪を穴に通したり、うず輪の中央を円板にぶつけることで、
うず輪を作るのに重要な部分はどこかを調べます。

準備物

段ボール箱、梱包用テープ（ガムテープ）、コンパス、ものさし、筆記用具
カッターナイフ、段ボール板、fogマシン、fogリキッド、厚紙（黒）

注意

切り傷注意（刃物・ガラス）、やけど注意（高温やけど、低温やけど）
換気注意（ドライアイス（二酸化炭素）、煙など）

実験手順

- ダンボール箱の小さい方の側面に対角線を2本ひきます。
.....
- 対角線の交点を中心にして、コンパスで半径8cmの円をかきます。
.....
- ダンボール箱を組み立て、隙間がないように梱包用テープ（ガムテープ）でふさぎます。
.....
- コンパスでかいた円を、カッターナイフで切り抜きます。
.....
- 強い勢いのうず輪を作るための「たたきうち」は、梱包用テープ（ガムテープ）で閉じていない方のダンボール箱の側面を強くたたきます。
.....

- 6  うず輪の動きをゆっくりと見るための「押しうち」は、梱包用テープ（ガムテープ）で閉じた方のダンボールの側面を押すようにしてうちます。

- 7  フォグマシンのふたを開け、フォグリキッドを入れてふたをします。

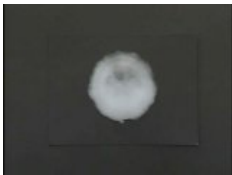
- 8  フォグマシンに、煙出し用スイッチを接続します。

- 9  コンセントを差し込みます。

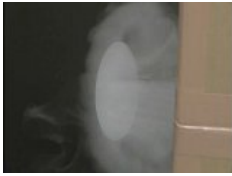
- 10  スイッチのそばにあるランプが点灯します。

- 11  ランプが消えてからスイッチを押すと、煙が出ます。

- 12  6枚の黒の厚紙に直径20cm、18cm、16cm、14cm、12cm、10cmの穴を開けます。

- 13  直径20cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通った後のうず輪のようすを観察します。

- 14  直径18cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通った後のうず輪のようすを観察します。

- 15  直径16cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通った後のうず輪のようすを観察します。
- 16  直径14cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通った後のうず輪のようすを観察します。
- 17  直径12cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通った後のうず輪のようすを観察します。
- 18  直径10cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通った後のうず輪のようすを観察します。
- 19  直径10cmの穴の中を通るように、空気ほうを押しうちでうち、穴を通るときのうず輪のようすを観察します。
- 20  フォグマシンは、フォグリマシン内のフォグリキッドを抜いて片付けます。

参考文献

おもしろ理科実験集 工学院大学企画部編 CMC

21世紀こども百科 科学館 小学館

子どもにウケる科学手品77 講談社 後藤道夫

理科ひらめき実験工房 国土社

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

2009年