

『偏光板マジックボックス』

偏光板を使って物体を透過させる不思議な箱を作ります。

〔準備物〕

偏光板、カッターナイフ、セロテープ

〔作り方〕

- ① 一枚の偏光板から、縦×横＝4.5×18センチの板Aと縦横の長さが逆の18×4.5センチの板Bを切り取る（この2枚の偏光板は、形は同じでも重ね合わせると透過光の振動面が90度ずれるのでほとんど光を通さなくなる）。
- ② 板A Bそれぞれについて、4.5センチ角の正方形が4面できるように、カッターナイフで軽く切れ目を入れる。その切れ目にそって折り曲げて、セロテープでつなぎ合わせ、四角筒を作る。
- ③ 板A Bについて、同じ形のものでできるが、これらを画像のようにつなぎ合わせると、何もなければ中央部に暗色の仕切り板が出現する。



中央に仕切り板があるように見える



できた四角筒に物体を通すと、暗色の壁を透過したように見える。ピンポン球くらいの大きさのものがちょうどいいと思います。指ではさんでおいて、あたかも仕切り板の上ののって落ちてないように演技します。そして、力をゆるめると・・・

〔注意と工夫〕

大きな偏光板が入手できない場合は、正方形を単独に8枚切り出すことになりますが、正確に切り出すことが必要です。そうしないと重ね合わせ部分がずれて、セロテープで貼り合わせるのに苦労します。また、貼り合わせる向きを間違わないように注意が必要です。

参考：らくらく化学実験 実験情報データベース<番外・工作>偏光板マジックボックス
<http://chem-sai.web.infoseek.co.jp/henkoban.htm>