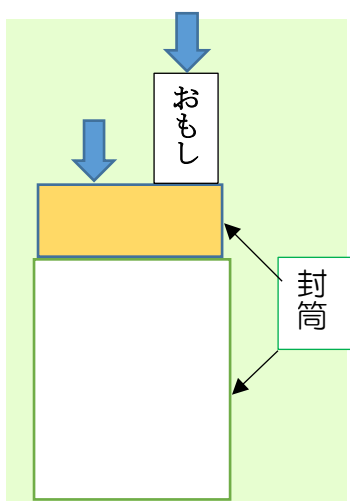


# おもしろ理科⑩親子

(このページは、直接入力できません。そのまま見るか、印刷してつかってね!!)

## 二重になっている封筒の中の文字が外から読めるなんて・・・

封筒の中の大きな文字は、透かして見ると外からでも読めることがあります。しかし、二重になった封筒の中の文字は読めません。でも、二重になっていても外から読むことができます。大きな文字だけが・・・。



準備：封筒2枚（できれば1枚は白っぽい封筒）

濃い色の紙（両面が印刷されているチラシなど）

文字を書く紙・黒のフェルトペン

遊び方：

①紙を5 cm×15 cmほどに切る。そこに、3 cm位の大きさのひらがなを3・4文字太く書く。

②①の紙を封筒の張り合わせ部分をさけて入れる。さらに封筒ごと別の封筒に入れる。

③チラシを丸めて、直径3 cmほどの筒にする。

④②の封筒の中身を、電球や窓などの明るい方に向けて透かしても外から見えないことを確認したら、文字があるあたりに筒をぴったりつけて文字を読む。

**直接、太陽に向けて見るのは 絶対ダメ です。**

\*筒を動かして文字を探してください。文字は、直接見るようにはっきり見えるというわけにはいきませんが、読めます。

ポイント・封筒と封筒、封筒と筒、筒と顔（目）の間にすき間がないようにする。

・封筒を持つ手で明かりをさえぎらないようにする。

なぜ読めるのか：まず、透かしても封筒の中が見えないのは、封筒に当たった周囲の光が反射し、明るくて中身が見えないのです。筒で周囲の光をさえぎることで反射する光が目に入らなくなり、封筒の中を通ってくる光だけを見ることができると文字が読めるのです。また、筒で暗くすることで目の瞳孔（どうこう）が開き、弱い光でもものを見ることができるようになることも関係しています。