

D-7

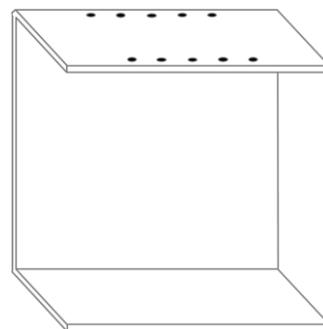
「衝突ふりこ」を作ろう！

【内容】

鉄球5個を使った「衝突ふりこ」を作ります。5個の鉄球の中心が一直線上に並ぶように、ふりこの糸の長さを調整してから糸を固定します。完成した「衝突ふりこ」を使って、鉄球に与えたエネルギーが衝突しながら伝わることを確認します。

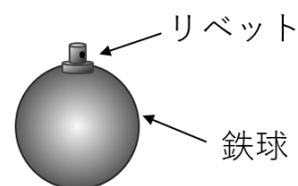
【用意するもの】

- ① ふりこ台 (1個) : 鉄球をつるす台で、1つの鉄球を2本の糸でつるすため、糸をつるす位置 (10ヶ所) にあらかじめ2mmの穴をあけたコの字型のプラスチックスタンド (120mm×90mm×120mm) を使います。



- ② リベット (5個) : 鉄球をつるすための部品で軸に1mmの穴をあけたアルミ製のサラリベットです。

- ③ 鉄球 (5個) : この工作では、あらかじめ直径17.4mmの鉄球に②のリベットを金属用接着剤で接着してあります。



- ④ ふりこの糸 (5本, ナイロンテグス : 5号釣り糸) : 長さ約40 cm

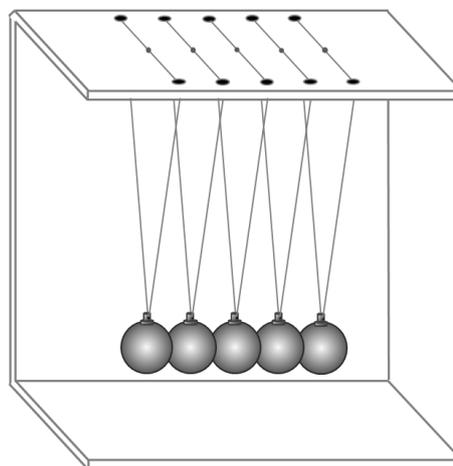
- ⑤ セロハンテープと接着剤 : 長さを調整したあとのふりこの糸をセロハンテープで仮止めし、接着剤で固定します。

- ⑥ はさみ

【作り方・調整の仕方】

- 1) 鉄球に付けたリベットの穴にふりこの糸（テグス）を通して結びます。
- 2) 結び目に接着剤をつけて糸を固定します。
- 3) 糸の両端をそれぞれふりこ台の穴に通して、2つの糸の端をセロハンテープで仮止めします。
- 4) 糸を引っ張る、緩めるなどして鉄球の位置を決定します。
- 5) 以下同様に残りの鉄球を順にふりこ台につり下げ、5つの鉄球の中心が一直線上に並ぶように調整します。

- 6) 調整が終わったら動作を確認します。うまく動けば、セロハンテープで仮止めたふりこの糸を、ふりこ台の上面で接着して固定すれば完成です。



「衝突ふりこ」のイメージ

【実験1】5つの鉄球のうち、端の鉄球1つを指でつまんで持ち上げ、指を離します。

【実験2】5つの鉄球のうち、端の鉄球2つを指でつまんで持ち上げ、指を離します。

【実験3】5つの鉄球のうち、両端の鉄球2つをそれぞれ指でつまんで持ち上げ、指を離します。

※ 上の3つの実験から、それぞれ何が分かるか考えてみよう！