

風車

名前: _____

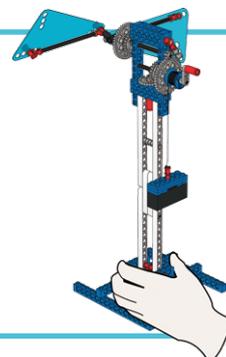
どのようにして、風車と縄を使って、重い物を持ち上げることができるでしょうか？
さあ、考えてみましょう！



風車を組み立てる

組み立て説明書 8A と組み立て説明書 8B (手順 1-17) を参考にしてください。

- ・スムーズに回転するか確認してください。
- ・回転しにくい場合には、軸受けを緩め、その他の部品がしっかりとハマっているか確認しましょう。



風車の羽の枚数が変わると、どんな違いがある？

- ・それぞれ異なる羽を使った場合、どの位速く宝箱(重りのブロック)を持ち上げることができるか、予測して実験してみましょう。ストップウォッチなどで時間を計りましょう。
- ・風速は、常に一定にしてください。

遅い 速い 中程度

1	2	3
私の予測	私の予測	私の予測
実際のスピード	実際のスピード	実際のスピード

歯止め装置を使うと、どんな違いがある？

風がある場合と風がない場合で、歯止め装置の位置を変えることにより、宝箱にどんな変化があるかを予測して実験してみましょう。

持ち上がる 止まった 落下する

1:風あり	2:風なし	3:風なし
私の予測	私の予測	私の予測
どうなりましたか？	どうなりましたか？	どうなりましたか？

回転のエネルギー

組み立て説明書 8B、14-16 ページ、手順 1-3 (赤い数字表記) に従って、巻き上げ式のスピナーと3つの異なるコマを組み立てましょう。

- 落下する重りのブロックのエネルギーを使って、コマを動かしてみましょう。
- コマはそれぞれ、どの位回転を続けられるでしょうか？

		
私の予測	私の予測	私の予測
実際の回転時間	実際の回転時間	実際の回転時間



これも試してみよう：

- 厚紙で作ったコマに色をつけて、いろいろな色のらせん形を作ってみましょう。
- スピナーとしての歯車
- 自分でコマ回しのゲームを考えたり、得点システムを作ってみましょう。

私の風車

風力エネルギーを確保したり活用するための風車のデザインを考え、説明書きを加えてみましょう。
優れているところを3つあげてみましょう。