

Themenfeld 5: Sonne, Wetter, Jahreszeiten

Thema/Station: Sonne und Energie / Wärmeausdehnung

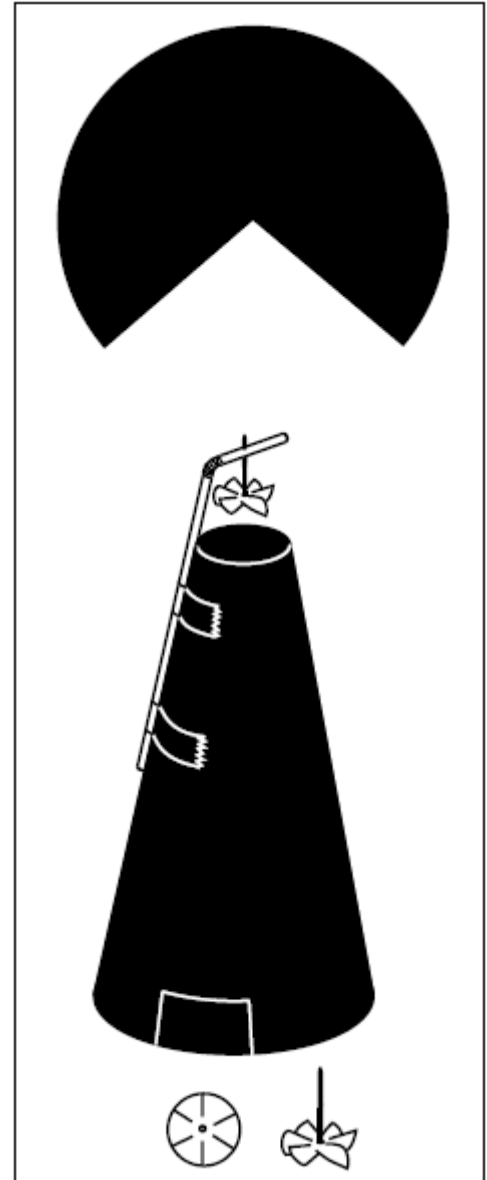
Sonnenturbine

Die Sonnenstrahlung ist dafür verantwortlich, da sich die Lufthülle auf unserer Erde ständig bewegt. Ohne Sonne gäbe es keinen Wind. Die Kräfte des Windes haben sich die Menschen früher und heute zu Nutze gemacht: Mit Windmühlen und Windturbinen.

Hier kannst Du mit Hilfe einer Sonnenturbine entdecken, wie durch die Sonnenwärme Luft in Bewegung versetzt wird.

Du brauchst: Ein großes Stück schwarze Pappe (DIN A3), Klebeband, eine Schere, dicke Alu-Folie oder die Dose eines Teelichtes, eine einfache Stecknadel, einen knickbaren Trinkhalm.

1. Schneide aus der schwarzen Pappe einen Kreissektor aus und forme daraus einen Kegel. Schneide vom Kegel die Spitze ab und in den unteren Rand drei Öffnungen.
2. Das Turbinenrad kannst Du aus dünnem Aluminium formen (Folie oder Boden der Teelichtdose): Schneide aus dem Blech ein rundes Stück, das etwa so groß wie ein Markstück ist.
3. Durchbohre mit der Stecknadel die Alu-Scheibe genau in der Mitte und vergrößere das Loch ein wenig.
4. Schneide die Aluminiumscheibe sechsmal ein und biege sie wie einen Propeller!
5. Befestige den Trinkhalm am Pappkegel, wie es die Abbildung zeigt, und stecke die Nadel (mit dem Propeller) durch den Halm.
6. Achte vor allem darauf, dass sich das Rad ganz leicht drehen kann.



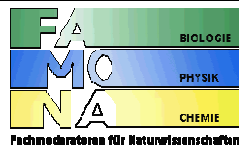
7. Stelle die Sonnenturbine an einen windstillen Ort in die Sonne.

Meine Beobachtung : _____

Meine Erklärung : _____

Aufgaben:

1. Vergleiche Deine Erklärung mit denjenigen Deiner Mitschülerinnen und Mitschüler.
2. Erklärt gemeinsam, wie durch die Sonnenstrahlen die Lufthülle der Erde bewegt wird.



Themenfeld 5: Sonne, Wetter, Jahreszeiten

Thema/Station: Sonne und Energie / Wärmeausdehnung

-Lösungshinweis: Sonnenturbine-

Sonnenturbine

Die Sonnenstrahlung ist dafür verantwortlich, da sich die Lufthülle auf unserer Erde ständig bewegt. Ohne Sonne gäbe es keinen Wind. Die Kräfte des Windes haben sich die Menschen früher und heute zu Nutze gemacht: Mit Windmühlen und Windturbinen.

Hier kannst Du mit Hilfe einer Sonnenturbine entdecken, wie durch die Sonnenwärme Luft in Bewegung versetzt wird.

Die Sonnenstrahlung erwärmt die Luft im Pappkegel. Warme Luft steigt nach oben. Dadurch entsteht ein Aufwind, der das Flügelrad antreibt.

Die Sonnenstrahlung hat diese Fähigkeiten, also hat sie ENERGIE.

Wir nennen sie Sonnenenergie, manchmal auch Strahlungsenergie. Der Mensch hat viele Wege gefunden, diese Energie für sich nutzbar zu machen.

