

## AEROMOTORES DE EJE HORIZONTAL

Para captar la energía que lleva el viento necesitaremos un sistema que convierta el movimiento más o menos rectilíneo del viento en otro que nos sea más útil, como uno circular. Por ejemplo, un sistema giratorio de eje horizontal que realice el trabajo de elevar una masa.

### MATERIAL

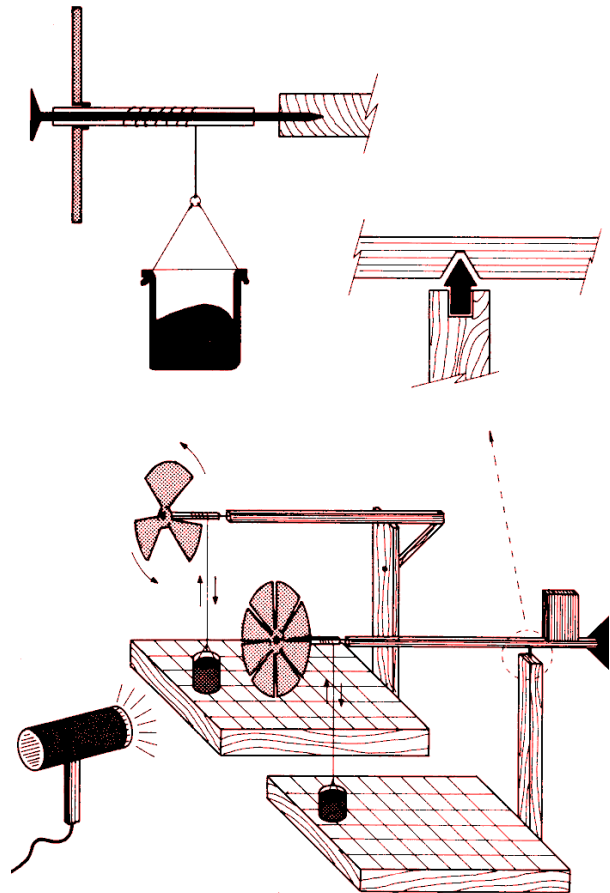
- \* Bandeja de aluminio circular para comida
- \* Cartón
- \* Pajitas de refresco
- \* Clavos
- \* Hilo de coser
- \* Pegamento
- \* Vasos de yogur
- \* Punta de bolígrafo
- \* Remache
- \* Semillas
- \* Base y listones de madera
- \* Secador de pelo

### DESCRIPCIÓN

Construir dos molinetes con la chapa de aluminio: uno de 8 palas haciendo cortes en la misma y doblando ligeramente cada uno de los sectores circulares, y otro de tres palas, recortando el aluminio sobrante y doblando asimismo los sectores que quedan.

Hacer un orificio en el centro de los molinetes, pasar por él un trozo de pajita de refresco y pegarla. A través de la pajita se introduce el clavo, que se sujeta a la varilla horizontal de la estructura. Sobre la pajita se ata el hilo, del que cuelga el vaso de yogur.

La varilla horizontal del rotor de 8 palas se construye en forma de veleta, pegando en su extremo una cola de cartón y haciendo en el centro de la varilla un agujero hasta la mitad del grosor, donde irá metida la punta del bolígrafo, que apoya en el agujero de un remache nuevo, clavado en el soporte. La estructura del rotor de tres palas será fija.



Aplicar el secador de pelo a cada una de las máquinas eólicas construidas y observar en cada caso su comportamiento. Cargar los vasos con diferentes cantidades de semillas y estudiar lo que sucede.

## CUESTIONES

- \* ¿Cómo genera el viento el secador?
- \* ¿Qué sucede cuando se acerca a los molinetes el aire procedente del secador?
- \* ¿Qué ventajas ofrece el diseño con veleta?
- \* ¿Qué rotor es mejor? ¿Por qué?
- \* ¿Qué rotor es más potente? ¿Cuál sube más rápidamente el vaso de yogur?
- \* ¿Qué efecto tiene el ángulo de las palas con respecto a la dirección del viento? ¿Es indiferente el ángulo que pongamos?
- \* Explica todas las conversiones energéticas que se producen a lo largo del experimento.
- \* ¿Cómo se puede aprovechar la energía del viento?
- \* ¿Conoces la utilización de sistemas análogos a los estudiados, pero a gran escala?

