




¿Por qué alas para volar?

Ecología, Física

   experiencia muy fácil

Las aves, los aviones y los planeadores se sirven de alas para levantarse y mantenerse en el aire. ¿Cómo las alas los hacen volar?



Materiales necesarios

1 hoja de papel fuerte
1 lápiz grueso
1 aguja de coser
1 regla
1 tijera
40 cm. de hilo de coser
Cinta adhesiva

La experiencia

1. Corta la hoja de papel en un rectángulo de 15 x 5 cm., dóblalo a lo largo.
2. Enrolla un lápiz grueso en la parte más larga (para abombar el papel). Retira el lápiz y pega con cinta adhesiva los dos bordes libres: la parte superior queda abombada y la otra no.
3. Con la aguja, pasa el hilo a través del ala, a 2 cm. del pliegue. El ala debe deslizarse libremente a lo largo del hilo.
4. Sostén bien el hilo. Sopla fuertemente sobre el pliegue en forma horizontal.

¿Qué observas?

La explicación

¡El ala despega!. Si continuamos soplándola de la misma manera llegará hasta arriba.

La hoja funciona como el ala de un avión: el aire que pasa alrededor del ala es "empujado violentamente" por la protuberancia y no por la parte plana. El aire pasa más rápido por encima que por debajo, en consecuencia, impulsa menos en lo alto del ala. Esta es aspirada desde lo alto y empujada por el aire de abajo... así despega. En el caso de un avión, son los motores los que hacen el papel del soplido.

La aplicación

La forma abombada de un ala de avión es utilizada en otros ámbitos donde es necesario propulsar, remolcar, volar: la hélice de un helicóptero es abombada hacia arriba para permitirle despegar; las hélices

de aviones, de barcos, de submarinos, abombadas adelante los impulsan hacia adelante; el ala de un parapente es poco abombada para permitir a los deportistas desplazarse a poca velocidad, mientras que el "ala en delta" del Transbordador Espacial, muy ancha, le permite colocarse a gran velocidad después de un vuelo, planeado a través de la atmósfera.