

¡vueltas, vueltas y... vueltas

frío / calor / frío / calor / frío / calor / frío / calor / frío / calor

EL RADIÓMETRO o molinito de luz (light-mill)



Lo inventó en 1875 Sir William Crookes para estudiar los gases a baja presión, por eso también se conoce como radiómetro de Crookes.

Consiste en un recipiente esférico de vidrio, del cual se ha extraído parcialmente el aire (sin llegar a hacer alto vacío). Tiene en su interior un molinete formado por cuatro aspas de mica que pueden girar alrededor de un eje vertical; cada aspa tiene una cara ennegrecida y la otra blanca.

Si incide luz sobre el radiómetro, las aspas se ponen a girar y la rotación es más rápida cuanto más intensa es la luz que lo ilumina.

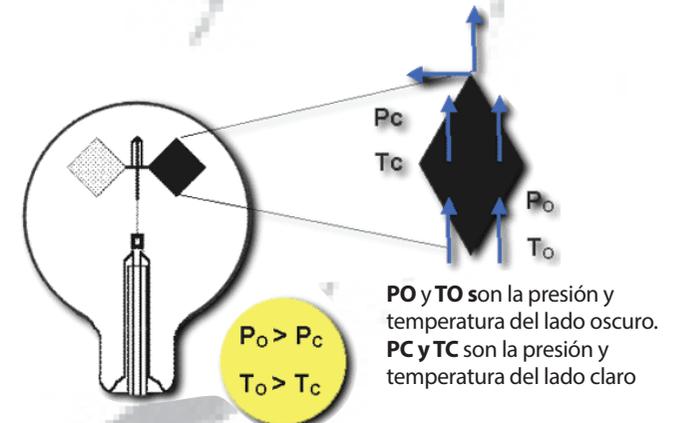


¿qué está pasando?

El giro de las las aspas se debe a los efectos radiométricos influenciados por la radiación solar. Los efectos radiométricos surgen en el interior del aparato donde el aire está enrarecido, a causa de la diferencia de temperatura entre las caras de las aletas.

Las caras ennegrecidas absorben más radiación solar que las caras plateadas y por eso alcanzan una mayor temperatura. Las moléculas de aire que impactan dichas caras salen despedidas con mayor velocidad que las que lo hacen contra las paredes blancas, rebotan contra las paredes interiores del bulbo de vidrio y al chocar nuevamente con la cara ennegrecida le comunican una mayor velocidad.

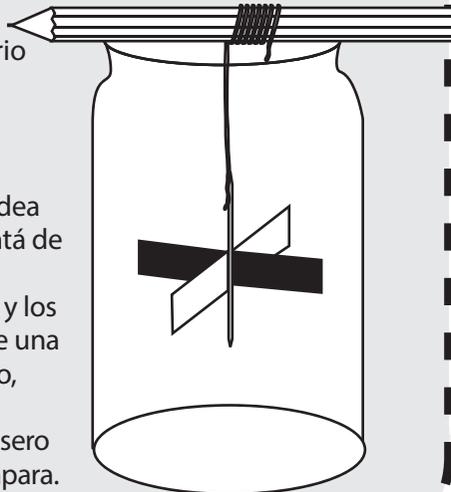
DONDE:
Si se le aplica calor la presión y la temperatura aumentan más rápidamente en el lado oscuro



cómo es la experiencia

ELEMENTOS:

- papel de aluminio
- palillo
- marcador negro permanente
- frasco de vidrio
- lápiz
- hilo o piolín



MANOS A LA OBRA:

Doblá 2 tiras de aluminio y pegalas a un palillo (la idea es que quede como las aspas de un ventilador). Pintá de negro una cara de las aspas y dejá la otra plateada.

Fijate que queden intercalados los lados plateados y los negros. Sujetá el palillo con el hilo (pegalo o ponelo una pequeña cinta adhesiva). Colocalo dentro del frasco, colgando del lápiz.

Para que funcione tenés que poner el radiómetro casero en un lugar con mucho sol o iluminarlo con una lámpara.