

Wiatraczek



Uwaga! Potrzebny ciepły kaloryfer.

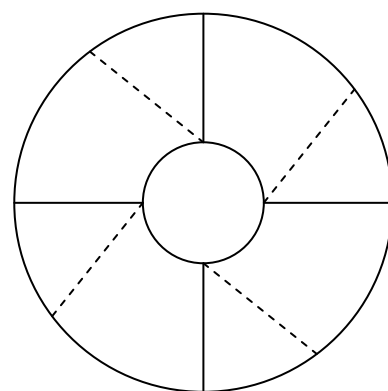


Doświadczenie należy wykonać w zamkniętym pomieszczeniu.

Przygotuj: 1 dobrze zaostrzony ołówek, kawałek plasteliny wielkości Twojego kciuka, nożyczki

Zadanie:

1. Narysuj na kartce papieru kształt taki, jak na rysunku obok lub wydrukuj ten rysunek.
2. Wytnij duże kółko wzdłuż ciągłej linii.
3. Natnij kółko wzdłuż prostych linii ciągłych.
4. Zagnij cztery skrzydełka wiatraczka w dół wzdłuż linii przerywanych.
5. Przy pomocy plasteliny przymocuj do stołu ołówek ustawiony pionowo, ostrzem w górę.
6. Postaraj się umieścić wiatraczek na ostrzu ołówka. Nie przebij wiatraczka ostrym końcem ołówka!



Eksperyment:

Część pierwsza:

1. Ostrożnie umieść dłonie blisko ołówka, pod wiatraczkiem

Część druga:

1. Odsuń dłonie od wiatraczka i potrzyj je mocno jedną o drugą tak, aby się rozgrzały.
2. Ostrożnie umieść dłonie blisko ołówka, pod wiatraczkiem.

Część trzecia:

1. Przenieś wiatraczek na kaloryfer.
2. Ustaw ołówek pionowo i przymocuj wiatraczek za pomocą plasteliny na górnej płycie kaloryfera.

Obserwacja:

1. Jak zachowuje się wiatraczek, gdy umieścisz pod nim chłodne dłonie?
2. Co się dzieje z wiatraczkiem, gdy umieścisz pod nim rozgrzane dłonie?
3. Jak porusza się wiatraczek, gdy postawisz go na włączonym kaloryferze?

Komentarz:

Ciepłe powietrze unosi się do góry, a zimne opada na dół. Unosząc się do góry, ciepłe powietrze tworzy słaby wiatr.

Laboratorium

Twoje dłonie są małymi grzejnikami, ogrzewającymi powietrze dookoła. Jeśli ułożysz dłonie pod lekkim wiatraczkiem, to unoszące się do góry ogrzane powietrze będzie go obracać.

Ruch powietrza jest tym szybszy, im większa jest różnica między temperaturą pomieszczenia, a temperaturą grzejnika. Ponieważ kaloryfer jest znacznie cieplejszy niż Twoje dłonie, to powoduje on szybszy ruch powietrza, dlatego wiatraczek najszybciej kręci się nad kaloryferem.

Uwaga! Jeżeli wiatraczek nie kręci się pod wpływem Twoich rozgrzanych rąk, przenieś go do chłodniejszego pomieszczenia. Spowoduje to zwiększenie różnicy temperatur pomiędzy otoczeniem a Twoimi dłońmi i przyspieszy ruch ciepłego powietrza pionowo w górę.