

## Notatki z eksperymentu „Zabawy z konwekcją”

### Cel eksperymentów:

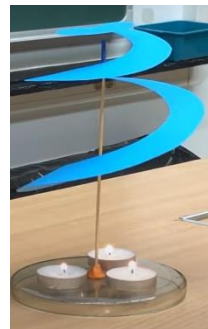
Celem eksperymentów jest sprawdzenie:

Czy konwekcja związana jest/kojarzy się z przewodzeniem ciepła?	TAK	NIE	NIE WIADOMO
Czy konwekcja dotyczy tylko gazów i cieczy?	TAK	NIE	NIE WIADOMO
Czy powietrze może cyrkulować, tj. w kółko krążyć?	TAK	NIE	NIE WIADOMO
Czy konwekcja może być efektem specjalnym?	TAK	NIE	NIE WIADOMO
Hipotezy			

### Eksperyment 1 – „Uruchamiamy turbinki wiatrowe”:

Do uruchomienia turbin potrzebujemy:

- 2-3 małe świece (mogą być zapachowe lub podgrzewacze),
- zapalarkę z wysuniętą lufką z gazem lub wyciąganą zapalniczkę,
- plastikowego pojemnika lub talerzyka,
- długiej drewnianej wykałaczki lub patyczka szaszłykowego,
- kawałka plasteliny,
- papieru lub brystolu (arkusze A4),
- nożyczek do papieru.



W plastikowym pojemniku lub talerzyku starannie ustawiamy statyw (maszt wiatrowy) skonstruowany z patyczka (wykałaczki) usztywnionego u podstawy kawałkiem plasteliny. Na maszcie zawieszamy wyciętą turbinę a wokół niego ustawiamy małe świece i zapalamy je.

Po zapaleniu świeczek obserwujemy.....  
.....

### Eksperyment 2 – „Kominy powietrzne”:

Czy bibułka potrafi sama wznieść się do góry, tj. czy bibułka umie latać?  
Konstrukcja kominowa wymaga:

- cienkiej gładkiej bibułki (wystarczy 1 arkusz) lub torebki po herbacie,
- zapalarki z wysuniętą lufką z gazem lub wyciąganej zapalniczki,
- plastikowego pojemnika lub talerzyka.



Zapalamy zwiniętą w rulon bibułkę lub pustą herbacianą torebkę i obserwujemy.

Do czego można wykorzystać takie zjawisko? Podaj przykład. ....  
.....

Eksperyment 3 – „Barwny komin konwekcyjny w cieczy”:

Do przeprowadzenia eksperymentu potrzebujemy:

- małej świeczki (może być zapachowa lub podgrzewacz),
- kolby stożkowej lub zlewki wypełnionej zimną wodą,
- ok. 1 g  $\text{KMnO}_4$  - barwnego proszku nadmanganianu potasu (dostępny w aptekach),
- dwóch dużych rolek taśmy pakowej,
- białej tacy lub talerza,
- zapalarki z wysuniętą lufką z gazem lub wyciąganej zapalniczki,
- plastikowego pojemnika lub dużej szalki Petriego.



Do kolby stożkowej lub zlewki wypełnionej zimną wodą wsypujemy ok. 1 g  $\text{KMnO}_4$ . Zapalamy świeczkę i wsuwamy ją ostrożnie pod naczynie wypełnione wodą i barwnikiem. Obserwujemy.

Kiedy zdarza nam się obserwować takie zjawiska jak prądy konwekcyjne?  
Zjawiska dobre:

.....  
.....

Zjawiska złe:

.....  
.....

Czy mają one jakieś zastosowania praktyczne?

.....  
.....  
.....  
.....