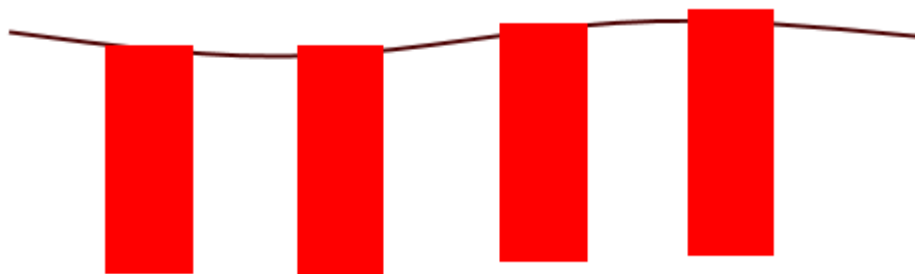


spotkanie 10



.....
Tu wpisz swoje imię lub narysuj znaczek

Ruch ciepłego powietrza



Zaczynamy

Aby móc zrealizować te zajęcia niezbędne będzie przygotowanie świeczki, zapalek, szklanki, czajnika, wody, sznurka, kleju i kilku kartek papieru. Część doświadczeń musi być wykonana w pomieszczeniu, w którym da się otworzyć okno.

Doświadczenia od 46 do 48 wymagają dużej dozy ostrożności od prowadzącego. Eksperymenty te powinny być przygotowane jedynie przez prowadzącego. Dzieci nie powinny ich wykonywać samodzielnie. Prowadzący najpierw pokazuje jaką odległość należy zachować od płomienia lub gorącej pary. W doświadczeniach 46 i 47 dzieci powinny ustawić się w kolejkę i pojedynczo dokonywać pomiarów rozchodzenia się ciepła.

W przypadku doświadczenia 48 można podsadzić dzieci, aby same trzymały sznurek z paskami i obserwowały wynik eksperymentu lub przeprowadzić pokaz.

Kolejność drukowania stron: 8,1,2,7,6,3,4,5

Udostępniono na licencji: Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)
Autor: Marcin Dębiński, Źródło: www.debinski.edu.pl



W opracowaniu użyto plików graficznych pobranych na licencji Public Domain CC0 z <http://www.pixabay.com/> oraz z własnych archiwów.

Stworzone przez:



na potrzeby zajęć w:



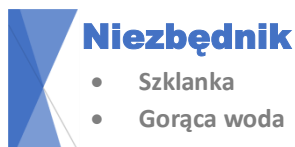
Niezbędnik

- Świeca
- Zapałki

Pytanie:**Gdzie ucieka ciepło ze świecy?**

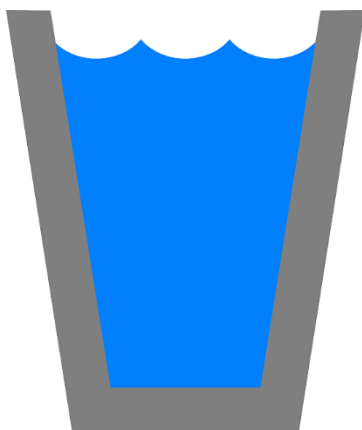
Zbliżcie rękę do ognia. Róbcie to powoli, aby się nie oparzyć. Spróbujcie zrobić to od góry, z boku i od dołu świeczki. Gdzie czuć najwięcej ciepła? Narysujcie dużą czerwoną kropkę w tym miejscu na poniższym obrazku.





Pytanie:
Gdzie ucieka ciepło
z ciepłej wody?

Zbliżcie rękę do szklanki. Róbcie to powoli, aby się nie oparzyć.
Spróbuj zrobić to od góry, z boku i od dołu. Gdzie czuć
najwięcej ciepła? Narysuj dużą czerwoną kropkę w tym miejscu
na poniższym obrazku.



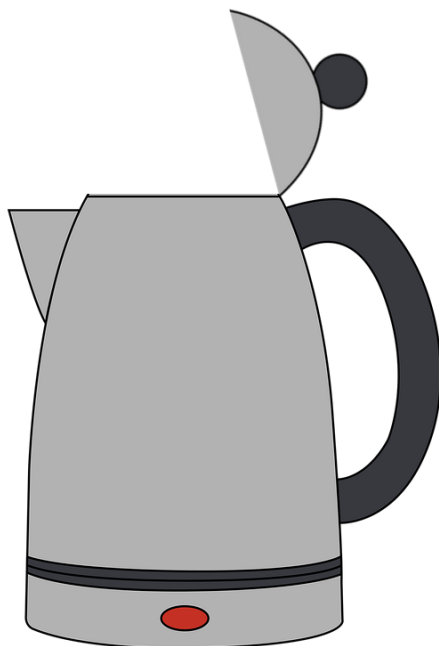
Niezbędnik

- Czajnik elektryczny
- Woda

Pytanie:

Gdzie ucieka ciepła para?

Włączcie czajnik elektryczny i jeśli się da, nie przykrywajcie jego pokrywki. Co dzieje się z parą podczas gotowania wody? Czy para opada po opuszczeniu czajnika? Narysujcie drogę pary.



Niezbędnik

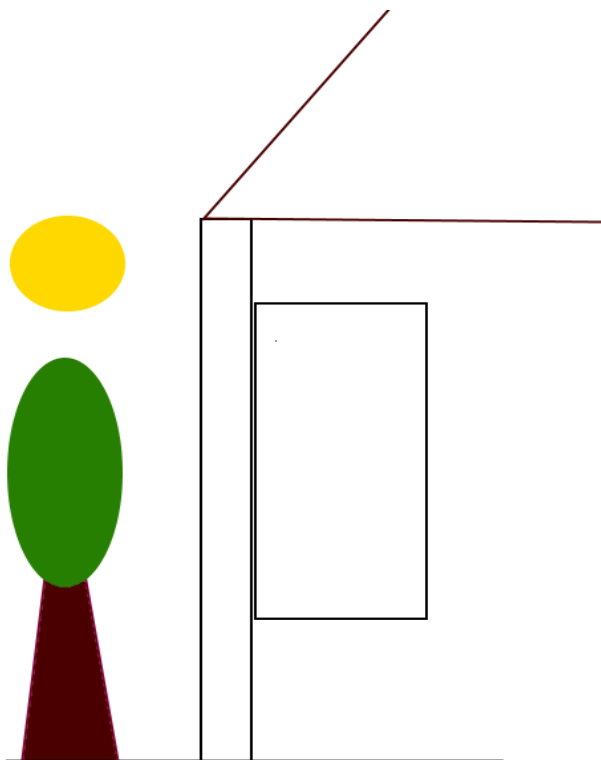
- Otwieralne okno
- Paski papieru
- Sznurek lub nitka
- Klej

Pytanie:

Co dzieje się na górze
otwartego okna?

Przyklejcie jeden koniec papierowego paska do jego środka. Powstanie pętla na jego końcu. Zróbcie tak z kilkoma paskami i zawieście je po kolei na sznurku. Uchylcie lekko okno na szerokość sznurka i rozciągnijcie go u góry - w dziurze między oknem a ścianą. Zobaczcie, w którą stronę wychylają się paski. Powietrze też leci

w tę stronę.
Zaznaczcie to
strzałką na
rysunku obok.



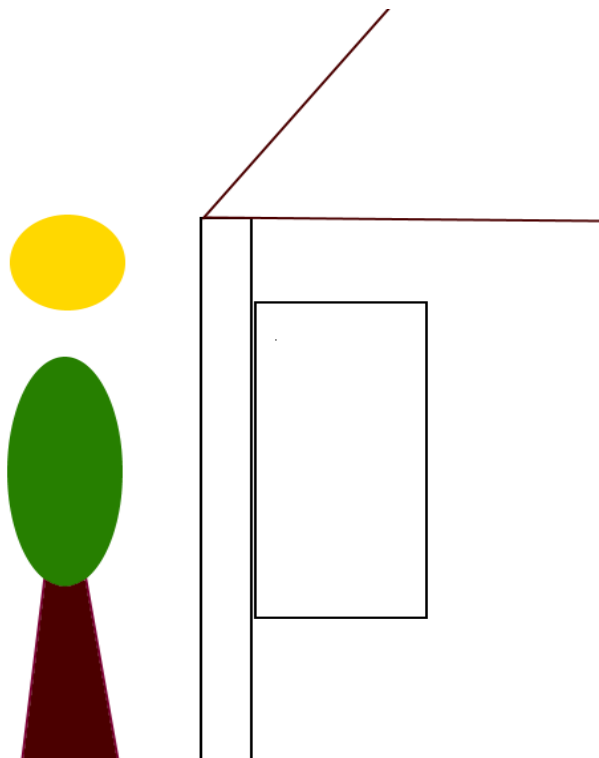
Niezbędnik

- Sznurek z paskami z eksperymentu 49
- Otwieralne okno

Pytanie:

Co dzieje się na dole otwartego okna?

Użyjcie sznurka z paskami z eksperymentu 49. Uchylcie lekko okno na szerokość sznurka i rozciągnijcie go u dołu w dziurze między oknem a ścianą. Zobaczcie, w którą stronę wychylają się paski. Powietrze też leci w tę stronę. Zaznaczcie to strzałką na rysunku.



G i e k a w o s i k a



Ciepłe powietrze ucieka zawsze do góry. Jeśli nie występują dodatkowe czynniki, np. wiatr lub ruch powietrza wytwarzany przez pracujący wiatrak, to ciepłe powietrze porusza się pionowo do góry. Wykorzystuje się to w baloniarstwie.

Z wiedzy tej korzystają strażacy, którzy uczą dzieci jak zachować się w trakcie pożaru. W trakcie zajęć przedszkolaki dowiadują się, że dym i gorące powietrze uciekają do góry, a przy podłodze jest najbezpieczniej (o ile nie pali się ona). Dlatego podczas takich symulacji dzieci proszone są o opuszczenie sal na czworakach. Gdyby stały lub wychodziły normalnie, to mogłyby poparzyć sobie płuca lub tchawicę.

