

JAK POWSTAJĄ CHMURY?

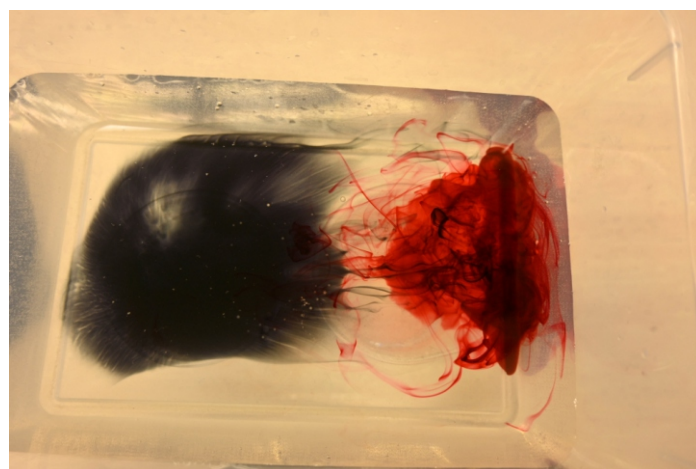
materiały i sprzęt:

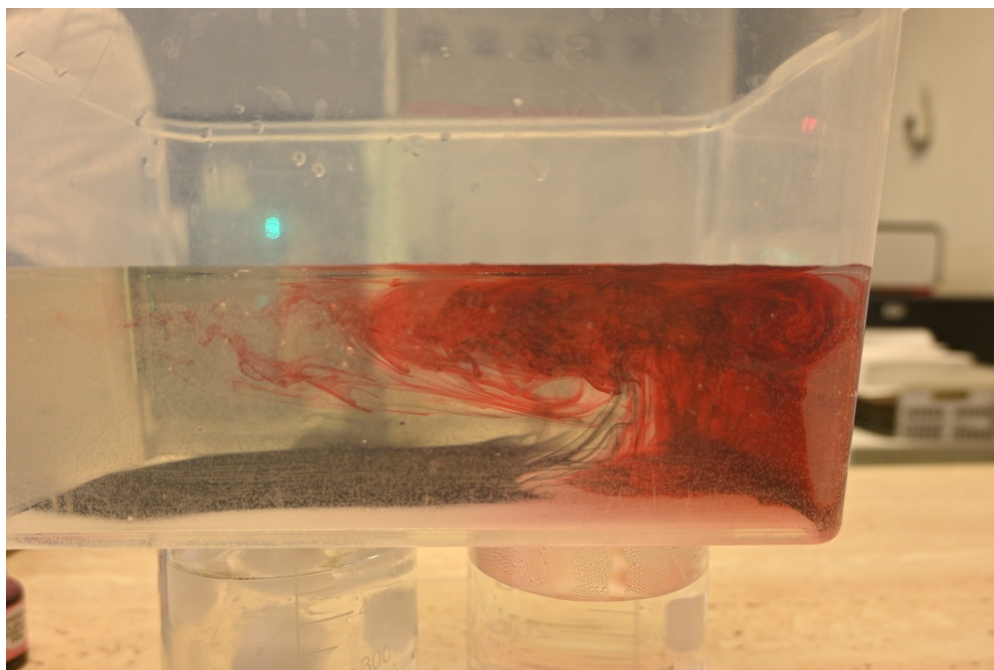
- ✓ pojemnik plastikowy – wysoki, prostokątny i przezroczysty
- ✓ 2 kubki/szklanki równej wysokości
- ✓ woda w temp pokojowej oraz gorąca
- ✓ kostki lodu
- ✓ barwniki spożywcze w płynie
- ✓ pipetki



tok postępowania:

- do prostokątnego pojemnika nalać wodę, najlepiej na wysokość pow. 10 cm
- do jednego kubka wlać gorącą wodę, natomiast w drugim przygotować bardzo zimną wodę – wsypać kostki lodu i dopełnić wodą do pełna
- kubki ułożyć obok siebie a na nich umieścić prostokątny pojemnik z wodą
- wybrać 2 kolory barwników – najlepiej intensywne kolory, np. niebieski z czerwonym, różowy z fioletowym
- pipetką umieścić jeden z barwników na dnie plastikowego naczynia – bezpośrednio nad kubkiem z wodą gorącą, a drugi, w ten sam sposób, nad kubkiem z zimną wodą
- obserwować zachodzące zmiany





obserwacje:

Obserwujemy w jakim kierunku kolory przemieszczają się w wodzie, zależnie od tego czy są po stronie cieplej czy zimnej.

wyjaśnienie:

Chmury powstają z małych kropelek wody, a skąd się one biorą w powietrzu?

Wyobraź sobie, że nasz pojemnik z wodą to atmosfera. Ciepła woda ma mniejszą gęstość, więc się unosi, natomiast zimniejsza przemieszcza się po dnie w kierunku cieplej. Ten ruch nazywamy konwekcją.

Tak samo w atmosferze poruszają się masy powietrza zawierające parę wodną. Słońce ogrzewa ziemię, a razem z nią powietrze przy powierzchni. Ciepłe powietrze jest lżejsze, więc wznosi się w górę. Im wyżej, tym jest zimniej, więc powietrze się ochładza, a znajdująca się w nim para wodna się skrapla, tworząc kropelki wody. Gdy kropelek jest wystarczająco tworzy się chmura



<https://magiaswiatla.icso.lukasiewicz.gov.pl>



<https://www.facebook.com/MagiaSwiatlaLukasiewicza>



magiaswiatla@icso.lukasiewicz.gov.pl