

ZAMKNIĘTA W BAŃCE

materiały i sprzęt:

- ✓ woda
- ✓ cukier
- ✓ płyn do naczyń
- ✓ słomka
- ✓ gładki blat (talerz lub tacka)
- ✓ łyżeczka
- ✓ zlewka (lub szklanka)



tok postępowania:

- do ok. 100 ml wody wsypujemy 2 łyżeczki cukru i dokładnie mieszamy, tak aby cukier się rozpuścił
- do wody z cukrem dodajemy 2 łyżeczki płynu do naczyń i dokładnie mieszamy
- zwilżamy powierzchnię blatu (lub inną gładką powierzchnię) otrzymaną miksturą
- słomkę zanurzamy w miksturze i delikatnie wydmuchujemy bańkę we wcześniej zwilżonym płynem miejscu
- zamaczamy ponownie słomkę w płynie i ostrożnie wkładamy do bańki, tak aby nie pękła. Próbuje zrobić bańkę w bańce. Czynność możemy powtórzyć kilka razy i tworzyć kolejne bańki w bańkach.





obserwacje:

Dmuchanie przez zanurzoną w płynie rurkę na zwilżonej powierzchni powoduje utworzenie bańki, w której przez kolejne wdmuchiwanie można utworzyć kolejne bańki.

wyjaśnienie:

Do utworzenia bańki mydlanej potrzebna jest woda i detergent, w naszym przypadku płyn do naczyń. Kiedy zamoczymy słomkę w płynie i zacniemy w nią dmuchać, powstaje mydlana kula. Po dodaniu do wody detergentu jej napięcie powierzchniowe spada i tym samym tworzy się trójwarstwowa błona (rola mydła polega również na stworzeniu cienkiej warstwy na powierzchni wody - z obydwu stron, dzięki temu powstaje cienka -kilka mikrometrów trójwarstwowa błona, której konstrukcję utrzymuje zmniejszone napięcie powierzchniowe wody). Dmuchając, wtłaczamy do wnętrza błony powietrze, a zatem błona się powiększa i przyjmuje kształt bańki.

Dlaczego bańka jest kolorowa?

Okazuje się, że odpowiedzialne jest za to zjawisko optyczne zwane iryzacją (tzw. tęczęwanie). Światło płata nam figła, ponieważ odbija się od warstw, stopniowo docierając do dalszych, a kiedy dociera do naszego oka, my widzimy tęcze refleksy, mimo że tak naprawdę bańka jest przezroczysta



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



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



magiaswiatla@icso.lukasiewicz.gov.pl