



Eksperymentatorium!

Dotyk: Termometr cieczowy

Drodzy Rodzice i Mali Naukowcy

Z pojęciem temperatury spotykamy się na co dzień. Każdy z nas wie, kiedy coś wydaje mu się ciepłe lub zimne. Początkowo pomiar temperatury bazował wyłącznie na odczuciach zmysłu dotyku i wzroku. Jednak odczucia te były zawodne, zależne od stanu otoczenia oraz indywidualnych cech osób. Wraz z rozwojem cywilizacji powstała potrzeba dokładniejszego określania temperatury. Z filmu dowiedzieliście się, jak powstały przyrządy do mierzenia temperatury oraz jak działają. Doświadczenia te możecie oczywiście powtórzyć w domu, ale pamiętajcie – zawsze w towarzystwie osób dorosłych! **Do dzieła!**

Eksperymenty
powinny być
wykonywane
zawsze pod
opieką dorosłego

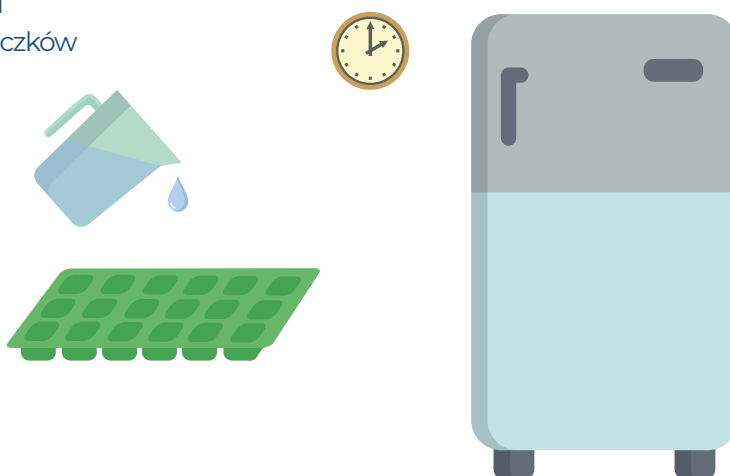
Lista potrzebnych rzeczy:

- ▶ foremki lub woreczki do zrobienia lodu w kostkach
- ▶ lodówka z zamrażalnikiem lub zamrażarka
- ▶ szklana przezroczysta butelka o pojemności 330 ml lub podobnej (np. po soku)
- ▶ plastikowa zakrętka pasująca do szklanej butelki (np. od butelki PET lub płynu do naczyń)
- ▶ plastelina
- ▶ przezroczysta słomka do picia
- ▶ barwnik spożywczy
- ▶ szklanka z wodą
- ▶ wiertarka lub ostry nóż
- ▶ deska do krojenia
- ▶ czajnik z gorącą wodą
- ▶ dwa większe pojemniki np. miski

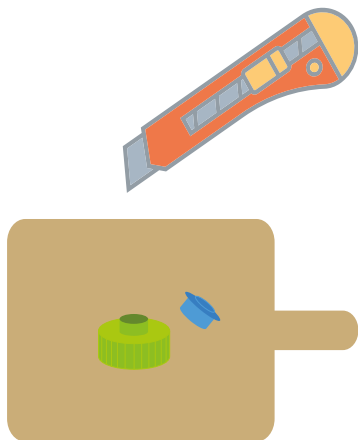


Instrukcja

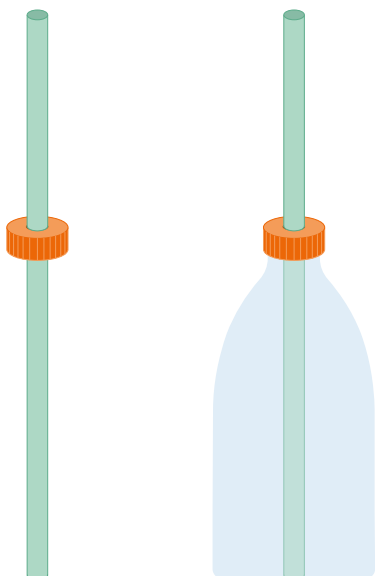
- 1 Dzień przed konstrukcją termometru przygotuj lód — do foremek lub woreczków nalej wody i włóż do zamrażalnika lub zamrażarki.



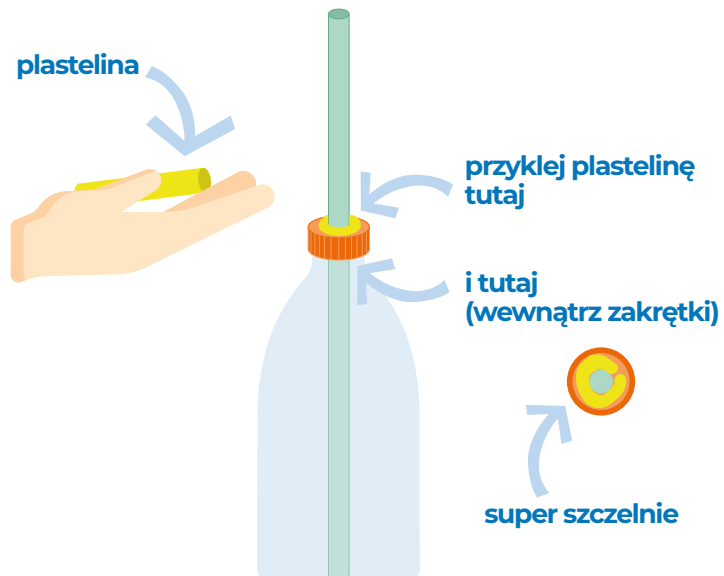
2 Poproś dorosłą osobę o odcięcie końcówki „grzybka” z zakrętki od płynu do mycia naczyń lub przewiercenie zakrętki od butelki PET.



3 Przelóż słomkę przez otwór w zakrętce i nakręć zakrętkę na butelkę. Sprawdź, czy słomka dotyka dna butelki.



4 Teraz rozgrzej w dłoniach kawałek plasteliny i uformuj z niej wałeczek. Owiń go dookoła słomki i doklej tak, żeby konstrukcja była szczelna. Następnie odkręć zakrętkę z butelki i w podobny sposób oklej plasteliną słomkę od wewnętrznej strony zakrętki.



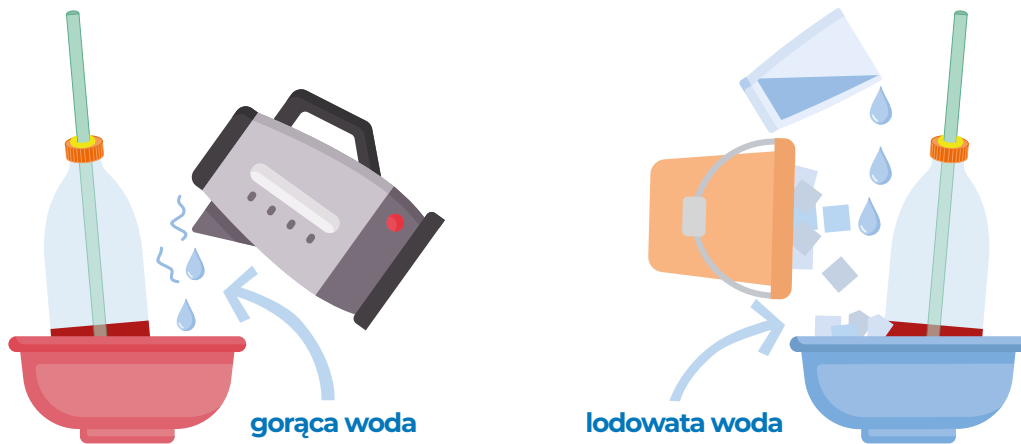
4

Zabarw wodę w szklance ulubionym kolorem barwnika i nalej do butelki niewielką ilość. Dokręć mocno zakrętkę na butelce.

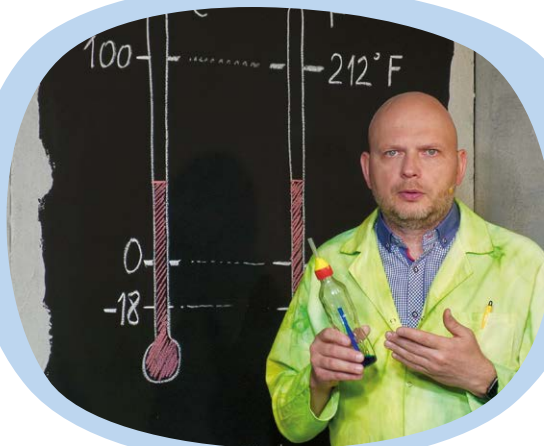


5

Poproś dorosłą osobę o nalanie wrzątku do pojemnika, np. miski. W drugim pojemniku przygotuj wodę z lodem. Z pomocą osoby dorosłej włoż butelkę do gorącej wody. Jak wysoko zabarwiona woda wpłynęła do słomki? Teraz sprawdź, co się stanie, gdy włożysz butelkę do zimnej wody.



Zobacz na filmie, jaki termometr zbudował i przetestował nasz naukowiec Michał.



Powodzenia!



www.miaścyczkozmysłow.pl

