



Jakie jest dzisiaj ciśnienie atmosferyczne?

Experience goal:

Barometr służy do pomiaru ciśnienia atmosferycznego. Możesz takie urządzenie wykonać sam.

Problem do rozwiązania

Barometr służy do pomiaru ciśnienia atmosferycznego. Możesz takie urządzenie wykonać sam.

Spis materiałów

- 1 duży słoik
- 2 milimetrowa linijka lub miarka
- 3 słomka/ patyczek (musi być lekkie)
- 4 klej/ taśma klejąca
- 5 balon/ rękawiczka jednorazowa
- 6 gumka recepturka
- 7 igła/ szpilka
- 8 nożyczki
- 9 marker

Etapy przeprowadzania doświadczenia

- 1 Przetnij balon w połowie i wyrzuć dolną część.
- 2 Balon nałóż na słoik, tak aby utworzyć równą i płaską powierzchnię. Następnie obwiąż gumką recepturką górną część słoika z balonem, aby go uszczelnić.
- 3 Do jednego końca słomki przyklej igłę, ma być przedłużeniem słomki.
- 4 Drugi koniec słomki przyklej poziomo w centralnej części powierzchni balonu.
- 5 Do twardej powierzchni, np. półki przyklej pionowo linijkę.
- 6 Ustaw słoik w taki sposób, aby końcówka igły wyznaczała wartość na miarce.
- 7 Markerem zaznacz wartość na linijce, obserwuj każdego dnia położenie igły.
- 8 Warto również przykleić słoik do powierzchni, na której stoi, w celu zminimalizowania jego przemieszczania się.

Pytania do doświadczenia

- 1 Co się dzieje z powierzchnią gumy, kiedy igła idzie do góry?
- 2 Jakie jest ciśnienie atmosferyczne w Polsce na terenach górskich a jakie na terenie nizinnym?

Interpretacje wyników

Kiedy ciśnienie atmosferyczne rośnie, wywiera większy nacisk na powierzchnię balonu, przez co ten zapada się. Koniec słomki przyczepiony do gumy przesuwają się w dół a drugi z igłą odchyli się w górę. Gdy zaś ciśnienie spada, balon reaguje w drugą stronę i słomka wskazuje mniejsze wartości na skali.

Ciekawostki

- 1 Najwyższe ciśnienie atmosferyczne na świecie zarejestrowano 19 grudnia roku 2001 w miejscowości Tosontsengel w Mongolii – 1086hPa. Natomiast najniższe znormalizowane ciśnienie atmosferyczne – 870 hPa, spowodowane przejściem tajfunu Tip, odnotowano 12 października roku 1979 na Północnym Pacyfiku.
- 2 Ciśnienie na powierzchni Wenus jest znacznie większe niż na Ziemi – prawie sto razy. Aby znieść ciśnienie atmosferyczne panujące na Wenus, człowiek musiałby skorzystać z urządzenia podobnego do batyskafu. Atmosfera tam ma ciśnienie takie, jakie można spotkać w ziemskich oceanach na głębokości 900 m.
- 3 Tajfun to tropikalny huragan występujący w Azji, podobny do tych, które rodzą się na Atlantyku i pustoszą głównie południowo-wschodnie stany USA. Huragany i tajfuny tworzą się w strefach międzyzwrotnikowych. To głębokie nize z wirową cyrkulacją, które mogą mieć wysokość kilkunastu kilometrów a średnicę nawet do kilkunastu kilometrów.