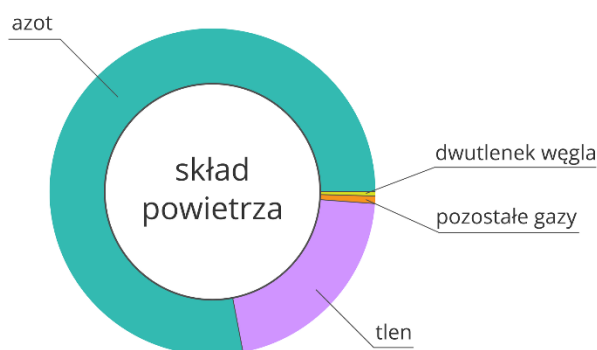


KÓŁKO CHEMICZNO - FIZYCZNE zajęcia VIII

Wydaje Ci się, że kiedy rozmawiasz z osobą stojącą naprzeciw Ciebie, nic Was nie rozdziela?

A jednak – między Wami znajduje się powietrze. To właśnie ono wypełnia przestrzeń dookoła nas, choć nie możemy go ani zobaczyć, ani poczuć. Jak zatem przekonać się o jego istnieniu? Otóż cały czas naciska ono na nas swoją masą – inaczej mówiąc, wywiera ciśnienie.



Nad powierzchnią Ziemi znajduje się przylegająca do niej, gruba na wiele kilometrów powłoka – atmosfera. Tworzy ją mieszanina gazów zwana powietrzem. Składa się ono głównie z azotu, tlenu i niewielkich ilości innych gazów. Najważniejszy jest dla nas tlen używany w trakcie oddychania lub na przykład podczas spalania drewna. W wyniku tych procesów powstaje wykorzystywany przez rośliny dwutlenek węgla.



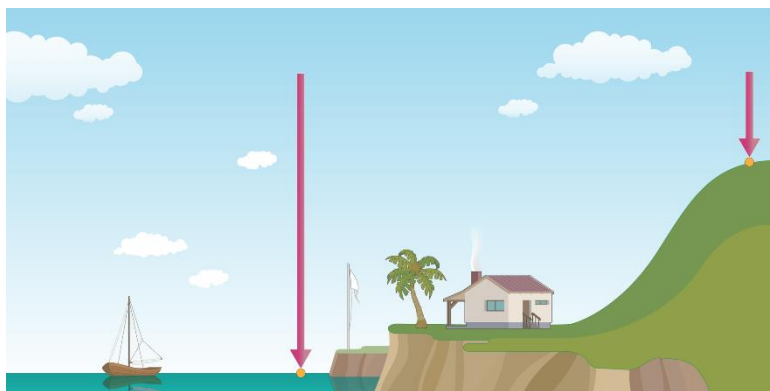
Atmosfera sprawia, że na naszej planecie może istnieć życie. Oddychamy zawartym w powietrzu tlenem. Dzięki atmosferze na Ziemi utrzymuje się odpowiednia temperatura. Ponadto powłoka ta chroni nas przed szkodliwym promieniowaniem.

Powietrze składa się z drobin, więc ma masę. To oznacza, że naciska ono na wszystko, co



jest pod nim i w nim. Z naciskiem tym związane jest ciśnienie powietrza zwane ciśnieniem atmosferycznym.

Powietrze ogrzane staje się lżejsze od otoczenia i unosi się do góry, co nieco zmniejsza ciśnienie powietrza w tym obszarze. Natomiast ochładzając się, staje się cięższe i opada w dół, co nieco zwiększa ciśnienie. Wysoko w górach warstwa atmosfery naciskająca na powierzchnię Ziemi jest cieńsza. Dlatego ciśnienie będzie tam niższe w porównaniu z terenami położonymi niezbyt wysoko nad poziomem morza.



Powietrze wywiera na naszą głowę nacisk podobny do tego, jaki wywierałby postawiony na niej samochód. Jednak nasz organizm wytwarza ciśnienie, które równoważy siłę nacisku z zewnątrz. Zdarza się, że podczas dużego wzrostu lub spadku ciśnienia niektórzy ludzie narzekają, że coś „rozsadza” lub „miażdży” im głowę – wynika to właśnie z różnicy ciśnień.

Czy zastanawialiście się kiedyś dlaczego możemy pić sok przez słomkę? Gdyby nie różnica między ciśnieniem atmosferycznym, a ciśnieniem powietrza w naszych płucach, nigdy nie skosztowalibyśmy pysznego soku. Kiedy wciągasz powietrze przez rurkę do swoich płuc,

obniżasz jednocześnie ciśnienie panujące w jej wnętrzu. Ponieważ to ciśnienie jest mniejsze niż ciśnienie atmosferyczne, w efekcie ciśnienie panujące wokół soku wtłacza sok do rurki.



My na naszych zajęciach kółka nie tylko zgłębialiśmy wiedzę o ciśnieniu atmosferycznym, ale również dowiedzieliśmy się, że istnieje także ciśnienie hydrostatyczne.

Ciśnienie hydrostatyczne zależy od wysokości słupa cieczy. Im jest on wyższy, tym ciśnienie wywierane przez ciecz jest większe.

