

## 1. PRZEWROTNA WODA



### Doświadczenie 1a. Niespadająca woda

Cel: Uczeń wykazuje istnienie ciśnienia atmosferycznego.

Przykładowa przemowa uczniowska: *Jak zrobić niespadającą wodę? W naszym eksperymencie wystarczy tylko nakryć ją płytką, by już nie spadała. Jak to możliwe? Czy woda po zamknięciu zmienia swoje właściwości? Nie, bo — jak widać — nadal pływa w niej piłeczka pingpongowa. Okazuje się, że wodę w szklance utrzymuje powietrze, a dokładnie siła parcia powietrza działająca na płytkę. Spróbujcie przewidzieć, co by się stało z wodą, gdybyśmy zrobili w szklance dziurę. Zastanówcie się też, dlaczego do tego eksperymentu wybraliśmy sztywną szklankę, a nie miękki plastikowy kubek.*

### Doświadczenie 1b. Niespadający metal

Cel: Uczeń wykazuje istnienie ciśnienia hydrostatycznego.

Przykładowa przemowa: *Dla odmiany zrobimy teraz niespadający metal. Najpierw pokażmy, że metalowe wieczko tonie w wodzie. Jest w pełni zanurzone i nie pozostał w nim pęcherzyk powietrza. A teraz dodatkowo docisniemy wieczko kubkiem. Dzieje się coś dziwnego! Mimo dodatkowego nacisku wieczko nie opada. Czy rzeczywiście siła działająca w dół na wieczko zwiększa się po przyłożeniu kubka? Tak, ale tylko w pierwszym momencie. Gdy tylko trochę kubek wepchnie wieczko głębiej, działająca na wieczko w górę siła parcia wody zwiększa się, bo zwiększa się ciśnienie hydrostatyczne. A od góry działa na wieczko mniejsza siła parcia, mniejsze ciśnienie, bo kubkiem usunęliśmy słup wody. Zastanówcie się, co się stanie i dlaczego, gdy woda wleje się do kubka.*