

7. PŁYNNNA KOLUMNA



Doświadczenie 7a. Niemieszające się ciecze i pogranicznik

Cel: Uczeń bada, jak gęstość cieczy wpływa na zachowanie ciał w nich zanurzonych.

Przykładowa przemowa: *Jeśli w wodzie znajdzie się kropla oleju, to wypływa ona na powierzchnię. Wynika to z różnicy gęstości i prawa Archimede-
desa. Olej ma mniejszą gęstość niż woda, więc siła wyporu proporcjonalna do gęstości wody jest większa niż siła ciężkości proporcjonalna do gęstości całkowicie zanurzonej kropli oleju. Olej nie rozpuszcza się w wodzie. Ciągłe mamy dwie oddzielne ciecze. Jeśli wrzucimy teraz ciało o gęstości pomiędzy gęstościami tych cieczy, to mamy „pogranicznik”. Sprawdźmy, co się stanie po szybkim obróceniu słoika. Najpierw fragmenty cieczy przenikają przez siebie. Poczekajmy, aż się uspokoją. Widzimy, że powróciliśmy do początkowej sytuacji. Dzięki temu można dosyć łatwo oddzielić olej od wody. Czasami zdarzy się jednak, że kropla oleju pozostanie przy dnie. Zastanówcie się, dlaczego to możliwe.*

Doświadczenie 7b. Kolorowa kolumna

Cel: Uczeń bada, jak zachowują się ciecze o różnych gęstościach.

Przykładowa przemowa: *Przedstawiamy doświadczenie wymagające cierpliwości, by uzyskać wyraźne granice między cieczami. Na samej górze znajduje się olej, a pod nim woda (tu zabarwiona). Wszystkie ciecze, zgodnie z prawem Archimede-
desa, ustawiły się w kolejności malejącej gęstości, na dole jest ciecz najgęstsza. Od dołu mamy: syrop cukrowy, gęste kakao, płyn do mycia naczyń, wodę, olej. Wrzucone przedmioty zatrzymują się na granicach między gęstszą i rzadszą cieczą. Zastanówcie się, gdzie wpasowałoby się mleko w tej kolumnie? Które z tych cieczy mieszają się ze sobą?*