

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Fizykochemiczne właściwości płynów / Jak gęstość płynu wpływa na wyporność?
Długość filmu	2:58
Cele główne	Badanie wpływu gęstości na wyporność
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentu	
1. Wstęp	Opis: Motywacją do przeprowadzenia eksperymentu będzie badanie zjawisk naturalnych: ciał pływających po powierzchni cieczy, ciał zanurzonych..
2. Temat główny	Opis: Dlaczego czasami ciało unosi się na powierzchni, a innym razem tonie. Od czego zależy wielkość siły wyporu? Zbadaj możliwość unoszenia się ciał na powierzchni cieczy o gęstości większej niż woda.
Część 1	
(0:40), Eksperyment 1 (0:44)	<p>Narzędzia i materiały: 3 szklanki, jajka, cukier i sól</p> <p>Opis: Umieść jedno jajko w czystej wodzie, drugie w wodzie z cukrem, a trzecie w słonej wodzie. Następnie wymieszaj płyn w szklankach z cukrem i solą. Zwróć uwagę na różnice, w jaki sposób jajka unoszą się w każdej ze szklanek. Jajko tonie w słodkiej wodzie, ponieważ ma większą gęstość niż woda. Jajko będzie pływać w słonej wodzie, ponieważ po dodaniu soli do wody, jego gęstość staje się większa niż gęstość jajka. Dzięki temu jajko pływa. Jednak jajko unosi się w wodzie z cukrem, ponieważ połączenie cukru i wody daje cieś o gęstości większej niż gęstość jajka. Woda z cukrem ma również większą gęstość niż zwykła woda. Będzie pływać, ale nie tak bardzo jak jajko w słonej wodzie. Pytania: Jaka właściwość wpływa na to, czy obiekt unosi się w płynie takim jak woda? – gęstość cieczy Czy sól jest gęstsza od cukru? – Tak, dlatego jajko znacznie szybciej wypływało na powierzchnię słonej wody niż na powierzchnię wody z cukrem.</p> <p>Wnioski: Ogólnie rzecz biorąc, substancje unoszą się na wodzie, jeśli ich gęstość jest mniejsza niż gęstość ośrodka, w którym się znajdują. Dodanie substancji do wody lub cieczy zmieni jej gęstość. Pamiętaj, że zależy to również od temperatury..</p>
3. Podsumowanie i wnioski	Zastosowanie: W życiu codziennym wpływ gęstości ośrodka na unoszenie się obiektów można zaobserwować w wielu sytuacjach, na przykład na to, jak chmury unoszą się na różnych wysokościach, dlaczego obiekt unosi się lub tonie w wodzie oraz jak gazy poruszają się w ziemskiej atmosferze.

	<p>Innym zastosowaniem gęstości jest określenie, czy obiekt będzie unosił się na wodzie.</p>
--	--

Poziom: szkoły ponadpodstawowe