

Propozycja dokumentacji projektu edukacyjnego *Czy można chodzić po wodzie?*

Problem do rozwiązania	Jak zbadać gęstość substancji? Co to jest napięcie powierzchniowe cieczy?			
Cel szczegółowy projektu	Poznanie zagadnień gęstości substancji i napięcia powierzchniowego cieczy.			
Cele ogólne projektu	<ul style="list-style-type: none"> • Samodzielne pozyskiwanie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Kształtowanie nawyków ich krytycznej oceny. • Projektowanie i przeprowadzanie prostych doświadczeń chemicznych. • Interpretowanie wyników doświadczeń chemicznych i formułowanie wniosków na podstawie obserwacji. • Wykorzystywanie zdobytej wiedzy do identyfikowania i rozwiązywania problemów. • Konstruowanie schematów/modeli przedstawiających zebrane informacje. • Stosowanie poprawnej terminologii. • Kreowanie postawy odkrywcy i badacza. • Popularyzowanie wiedzy, przedstawianie jej w atrakcyjnej formie. • Rozwijanie umiejętności pracy w grupie. • Kształtowanie umiejętności prezentacji/autoprezentacji. • Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. 			
Zadania do wykonania	Przeprowadzenie co najmniej trzech eksperymentów związanych z określaniem gęstości substancji oraz trzech eksperymentów pozwalających poznać wpływ określonych czynników na napięcie powierzchniowe wody. Przedstawienie ogólnych wniosków.			
Przykładowe pomysły realizacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1) Eksperyment: Badanie rozpuszczalności oleju w wodzie i benzynie. 2) Eksperyment: Przygotowanie wielowarstwowej mieszaniny kilku niemieszających się ze sobą substancji. 3) Eksperyment: Przygotowanie w przezroczystej słonce do napojów kolorowej mieszaniny roztworów jednej substancji różniących się stężeniem. 4) Eksperyment: Przygotowanie mieszaniny dwóch cieczy różniących się temperaturą i barwą. 5) Eksperyment: Co unosi się na wodzie, a co tonie? 6) Eksperyment: Umieszczenie spinacza biurowego na powierzchni czystej wody oraz wody z dodatkiem płynu do mycia naczyń. 7) Eksperyment: Co się dzieje po dodaniu kropli płynu do mycia naczyń do miski z wodą, na której powierzchni unosi się warstwa drobin (np. pieprzu lub skrawków papieru)? 8) Eksperyment: Jak duży może być guzik, by mógł się unosić na wodzie i nie tonąć? 9) Obserwacja: Co unosi się na powierzchni kałuży? 10) Obserwacja: Co pływa po powierzchni jeziora? 11) Opracowanie makiet z wykorzystaniem plasteliny i masy solnej lub przedmiotów codziennego użytku, np.: piłek, ziaren grochu, pomarańczy. 12) Prezentacja/pokaz slajdów. 13) Stworzenie plakatu. 14) Przygotowanie prostej animacji/filmu. 15) Agnes Pockels – wywiad z badaczką napięcia powierzchniowego cieczy. 			
Skład grupy realizującej projekt	Lp.	Imię	Nazwisko	
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
Data prezentacji				
Czas prezentacji	10 minut			
Wybrana forma prezentacji				
Data konsultacji merytorycznych	Konspekt		Szczegółowy scenariusz	
	złożenie	omówienie	złożenie	omówienie
Bibliografia				
Forma i treść ćwiczenia sprawdzającego wiedzę odbiorców prezentacji				