

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Reakcje chemiczne / czynniki wpływające na pH roztworu kwasu
Długość filmu	4:49
Cele główne	Zbadanie siły kwasu
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentu	
1. Wstęp	Opis: Celem tego eksperymentu jest określenie kwasowości różnych związków i obserwowanie, jak zmienia się wartość pH, gdy zmienia się stężenie.
2. Temat główny	Opis: Dlaczego niektóre substancje są bardziej kwaśne niż inne? Od czego zależy ta kwasowość? Zmierzone zostanie pH trzech związków, a wartość pH jednego z nich zostanie zmieniona poprzez dodanie wody i tym samym zmianę stężenia.
Część 1	
(0:40), Eksperyment 1 (0:41)	<p>Narzędzia i materiały: HCl, CH₃COOH, ocet, papierek wskaźnikowy pH, zlewki</p> <p>Opis: Dodaj ocet do zlewki i za pomocą papierka wskaźnikowego zmierz pH, które ma wartość 6. Dodaj kwas octowy do zlewki i zmierz pH, które ma wartość 2. Dodaj HCl do zlewki i zmierz pH, które ma wartość 1. Jak widać, HCl jest bardziej kwaśny niż ocet i kwas octowy..</p> <p>Następnie dodaj 20 ml wody, a potem kilka kropli HCl. Wartość pH jest podobna do wartości kwasu octowego (2). Zmiana stężenia HCl poprzez dodanie wody spowodowała zmniejszenie jego kwasowości.</p> <p>Pytania: Czy stężenie roztworu zmienia jego kwasowość? – Tak, całkowite stężenie jonów wodorowych jest odwrotnie proporcjonalne do jego pH.</p> <p>Wnioski: Moc kwasu zależy od stężenia jonów wodorowych w roztworze, a im więcej obecnych jonów wodorowych, tym silniejszy kwas. Możesz zmienić obecność jonów wodorowych, zmieniając stężenie roztworu i odpowiednio zmieniając jego kwasowość.</p>
3. Podsumowanie i wnioski	<p>Zastosowanie: Chemia kwasów/zasad jest szeroko rozpowszechnioną koncepcją naukową stosowaną w wielu dyscyplinach inżynierskich. Inżynierowie wykorzystują swoją wiedzę na temat kwasów i zasad do projektowania kombinacji materiałów niekorozyjnych, akumulatorów samochodowych, nawozów chemicznych i technik konserwacji żywności.</p> <p>Znajomość tych informacji pomaga projektować substancje niekorozyjne lub modyfikować te, już istniejące.</p>



	Poziom: szkoły ponadpodstawowe
--	---------------------------------------



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union