

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Reakcje chemiczne/Opóźniacz reakcji
Długość filmu	2:41
Cele główne	Pokazanie, w jaki sposób kwas cytrynowy może działać jako opóźniacz w reakcji utleniania.
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentu	
1. Wstęp	Opis: Opis: Motywacją do eksperymentu będzie zbadanie reakcji utleniania w jabłku i tego, jak można ją opóźnić za pomocą kwasu cytrynowego (sokiem z cytryny)
2. Temat główny	Opis: Dlaczego owoce takie jak jabłka ciemnieją w kontakcie z powietrzem? Jaki to jest rodzaj reakcji i jak można ją opóźnić?
Część 1	
(0:41), Eksperyment 1 (0:44)	<p>Narzędzia i materiały: jabłko, cytryna</p> <p>Opis: Najpierw kroimy jabłko na pół. Jedną połówkę zostawiamy, natomiast na drugą dodajemy kilka kropli cytryny</p> <p>Po dwóch godzinach pierwsza połówka jabłka zarumieniła się, a druga, ta potraktowana kwasem cytrynowym nie zmieniła się. Nie ma widocznej zmiany.</p> <p>Dodatek cytryny (kwasu cytrynowego) spowalnia proces brązowienia, który jest reakcją utleniania.</p> <p>Pytania: Dlaczego owoce, takie jak jabłka, ciemnieją pod wpływem powietrza? Enzym oksydaza polifenolowa – obecna w jabłku - w kontakcie z tlenem z powietrza katalizuje etap biochemicznej konwersji roślinnych związków fenolowych w brązowe pigmenty znane jako melanina.</p> <p>Wnioski: Sok z cytryny zawiera kwas cytrynowy, który jest naturalnym przeciwutleniaczem. Dlatego nałożenie soku z cytryny na plasterki jabłka pomaga zapobiegać procesowi utleniania..</p>
3. Podsumowanie i wnioski	<p>Zastosowanie: Jako środek konserwujący w przemyśle spożywczym..</p> <p>Poziom: szkoła podstawowa (ISCED 2/ 6-8 klasa)</p>