

## Scenariusz

<b>Temat</b>	<b>Reakcje alkenów</b>
<b>Czas trwania filmu:</b>	4,02 min.
<b>Cele</b>	Poznanie reakcji charakterystycznych dla nienasyconych związków organicznych
<b>Cele szczegółowe</b>	<p>Obserwacja przemian zachodzących podczas reakcji.</p> <p>Poznanie wpływu związków nienasyconych na cząsteczki bromu oraz roztwór <math>\text{KMnO}_4</math>.</p> <p>Poznanie metody wykrywania związków nienasyconych.</p>
<b>Struktura i opis ćwiczenia:</b>	
<b>Wprowadzenie</b>	<p>Opis: Związki nienasycone to organiczne związki zawierające w swojej strukturze podwójne lub potrójne wiązania pomiędzy dwoma atomami węgla. Najbardziej rozpowszechnione w codziennym życiu są tzw. tłuszcze nienasycone, niezbędne w diecie człowieka. Takie substancje zawierają długołańcuchowe kwasy tłuszczowe które mają jedno lub więcej wiązań podwójnych. Wiązania nienasycone są bardziej reaktywne od pojedynczych przez co ulegają łatwo addycji np. bromu lub utlenieniu pod wpływem roztworu <math>\text{KMnO}_4</math>, co można łatwo obserwować jako odbarwienie roztworów.</p>
<b>Główny temat</b>	Opis: Poznanie reakcji addycji do wiązania podwójnego i reakcji charakterystycznej dla związków nienasyconych.
<b>Eksperyment</b>	<p><b>Sprzęt:</b> probówki, pipetki Pasteura, szpatułka, tryskawka z wodą.</p> <p><b>Odczynniki:</b> oleinian sodu, woda bromowa, wodny roztwór manganianu(VII) potasu</p> <p><b>Środki ostrożności:</b> praca w rękawiczkach i okularach ochronnych!</p> <p><b>Opis wykonania ćwiczenia:</b> Do dwóch probówek dodaj szczyptę oleinianu sodu a następnie za pomocą tryskawki kilka ml wody destylowanej w celu rozpuszczenia związku. Teraz do pierwszej probówki dodaj 2 ml wody bromowej a do drugiej 2 ml roztworu manganianu(VII) potasu. Zawartość każdej z probówek delikatnie wymieszaj.</p> <p>Po zakończeniu ćwiczenia, roztwory przelej do pojemników wskazanych przez prowadzącego.</p> <p><b>Polecenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapisz obserwacje zachodzących przemian w poszczególnych probówkach</li> <li>2. Jaka reakcja zachodzi w probówce po dodaniu wody bromowej?</li> </ol> <p><b>Wnioski:</b> Oleinian sodu jest pochodną kwasu tłuszczowego typu omega-9, zawierającego wiązanie podwójne przy 9-tym atomie węgla w łańcuchu. Takie wiązania są nietrwałe i łatwo ulegają addycji na przykład atomów bromu z wody bromowej czy utlenieniu przez</p>



Erasmus+

	<p>KMnO<sub>4</sub>. W efekcie obserwuje się odbarwienie tych substancji. Reakcje te mogą być wykorzystane do wykrywania związków nienasyconych.</p> <p><b>Poziom:</b> Szkoła średnia</p>
--	---



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