

## Scenariusz

<b>Temat</b>	<b>Właściwości wybranych związków organicznych: alkohole, związki nienasycone</b>
<b>Czas trwania filmu:</b>	5,06 min.
<b>Cele</b>	Poznanie niektórych właściwości związków organicznych
<b>Cele szczegółowe</b>	Obserwacja przemian zachodzących podczas reakcji Poznanie właściwości związków organicznych Poznanie właściwości soli słabych kwasów i mocnych zasad
<b>Struktura i opis ćwiczenia:</b>	
<b>Wprowadzenie</b>	<b>Opis:</b> Alkohol etylowy, fenol oraz wodorotlenek sodu zawierają w swojej budowie grupę hydroksylową. Jednak tylko ostatni związek powoduje charakterystyczne ciemnoczerwone zabarwienie z fenoloftaleiną. Oleinian sodu mimo że nie posiada grupy hydroksylowej też daje pozytywny wynik w tej reakcji. Alkohole i fenole nie ulegają takiej samej dysocjacji w wodzie jak wodorotlenki nieorganiczne nie mają więc odczynu zasadowego. Oleinian sodu jako sól słabego kwasu i mocnej zasady ulega hydrolizie z wydzieleniem kwasu oleinowego i zjonizowanego wodorotlenku sodu. Dlatego ostatnia próbówka też daje pozytywny wynik w reakcji z fenoloftaleiną.
<b>Główny temat</b>	<b>Opis:</b> Poznanie właściwości alkoholi i fenoli Poznanie właściwości soli powstałych ze słabych kwasów i mocnych zasad.
<b>Eksperyment</b>	<b>Sprzęt:</b> próbówki, pipetki Pasteura, szpatułka, tryskawka z wodą. <b>Odczynniki:</b> alkohol etylowy, roztwór wodorotlenku sodu, oleinian sodu, roztwór fenolu, roztwór fenoloftaleiny. <b>Środki ostrożności:</b> praca w rękawiczkach i okularach ochronnych! <b>Opis wykonania ćwiczenia:</b> Do trzech probówek umieszczonych w statywie, dodaj kolejno za pomocą pipety Pasteura po około 1 ml: alkoholu etylowego, roztworu fenolu oraz wodorotlenku sodu. Do czwartej probówki dodaj szczyptę stałego oleinianu sodu i dodaj kilka ml wody z tryskawki. Następnie do wszystkich probówek dodaj po kilka kropel roztworu fenoloftaleiny. Po zakończeniu ćwiczenia, roztwory przelej do pojemników wskazanych przez prowadzącego. <b>Pytania:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapisz obserwacje zachodzących przemian w poszczególnych probówkach</li> <li>2. Dlaczego w niektórych probówkach reakcja nie zaszła?</li> <li>3. Wyjaśnij skąd taki a nie inny przebieg reakcji w probówce z oleinianem sodu?</li> </ol> <b>Wnioski:</b> Fenoloftaleina w środowisku zasadowym daje charakterystyczne ciemnoczerwone zabarwienie. Taka reakcja zachodzi w probówce zawierającej wodorotlenek sodu. W probówkach z alkoholem oraz fenolem reakcja nie zachodzi mimo, że te związki też

	<p>posiadają grupy OH (hydroksylowe). W probówce z oleinianem sodu też pojawia się ciemnoczerwone zabarwienie mimo że nie zawiera on grup hydroksylowych. Powstanie odczynu zasadowego wymaga hydrolizy wodorotlenku sodu z wytworzeniem jonu wodorotlenkowego <math>\text{OH}^-</math>. Alkohole oraz fenole nie tworzą takich jonów w roztworach wodnych. Roztwór oleinianu sodu jako sól słabego kwasu i mocnej zasady ulega hydrolizie i powstają jony <math>\text{OH}^-</math>, które powoduje powstanie malinowej barwy. Wodny roztwór oleinianu sodu posiada zasadowy odczyn.</p> <p><b>Poziom:</b> Szkoła średnia</p>
--	---