

## Scenariusz

<b>Temat (dziedzina/tytuł)</b>	<b>Ciepne właściwości materii / Wrzenie wody</b>
<b>Długość filmu</b>	3:32
<b>Cele główne</b>	Zmiany stanu skupienia
<b>Cele szczegółowe</b>	Wrzenie wody pod ciśnieniem atmosferycznym
<b>Struktura i opis eksperymentów</b>	
<b>1. Wstęp</b>	Opis: Film przedstawia zjawisko wrzenia wody
<b>2. Główny temat</b>	Opis: Filmie prezentuje wrzenie jako parowanie w całej objętości cieczy.
<b>Część 1</b>	
	<p><b>Narzędzia:</b> Zlewka, woda, kuchenka elektryczna, termometr.</p> <p><b>Opis:</b> Do zlewki nalewamy wody i ustawiamy na kuchence elektrycznej. Podgrzewamy wodę obserwując zmiany jej temperatury przy użyciu termometru. Gdy woda osiąga temperaturę bliską 100°C w zlewce pojawiają się pęcherzyki pary wodnej, tzn. woda zaczęła parować w całej objętości cieczy.</p> <p><b>Pytania:</b> Czy woda paruje w innych temperaturach niż 100°C? Czy woda może wrzeć w innych temperaturach niż 100°C?</p> <p><b>Wnioski:</b> Wrzenie od parowania różni się tym, iż pierwsze zachodzi w stałej temperaturze określonej jako temperatura wrzenia oraz jest to parowanie w całej objętości cieczy, natomiast drugie zachodzi w każdej temperaturze, ale tylko na powierzchni cieczy.</p>
<b>3. Podsumowanie i uwagi</b>	<p>Należy zwrócić uwagę uczniom, że wrzenie jest zjawiskiem fizycznym i każda substancja ma swoją temperaturę wrzenia, która zależy od rodzaju substancji oraz od ciśnienia działającego na tę substancję.</p> <p><b>Poziom nauczania:</b> szkoła podstawowa.</p>