

## Scenariusz

<b>Temat</b>	<b>Ciśnienie / Ciastko z kremem pod kloszem pompy próżniowej</b>
<b>Długość filmu</b>	2:02
<b>Cele główne</b>	Prezentacja zjawisk związanych z obniżaniem ciśnienia.
<b>Cel szczegółowy</b>	Wyjaśnienie zagadnienia związanego z obniżaniem ciśnienia oraz przestrzenią jaką zajmują przedmioty wypełniane powietrzem.
<b>Struktura i opis eksperymentów</b>	
<b>1. Wstęp</b>	Film przedstawia co dzieje się z przedmiotami, które wypełnione są małymi pęcherzykami powietrza.
<b>2. Główny temat</b>	Jaki wpływ ma na ciała zmiana otaczającego je ciśnienia atmosferycznego.
<b>Część 1</b>	
<b>Doświadczenie 1: 1:20</b>	<p><b>Materiały:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa próżniowa z kloszem,</li> <li>• Pojemnik próżniowy,</li> <li>• Ciastko z pianą, pianka do golenia, bita śmietana.</li> </ul> <p><b>Opis:</b> Ciastko z masą umieszczamy pod kloszem pompy próżniowej. Zamykamy klosz i obniżamy ciśnienie w komorze próżniowej. Masa zaczyna zwiększać swoją objętość kilkukrotnie. Po wprowadzaniu powietrza do komory, masa gwałtownie zaczyna zmniejszać swoją objętość.</p> <p><b>Pytania:</b> Dlaczego masa zwiększa w początkowej fazie swoją objętość? Co dzieje się z pęcherzykami powietrza uwięzionymi w masie? Jak wpływa na masę ponowne doprowadzenie powietrza pod klosz?</p> <p><b>Wnioski:</b> Pęcherzyki powietrza, które znajdują się w masie podczas odpompowywania powietrza spod klosza, zwiększają swoją objętość. Odnosimy wrażenie, że masy przybywa. Pozwalamy jedynie, aby powietrze w masie (pianie) zajęło większą objętość. Niestety na skutek gwałtownego obniżania ciśnienia część pęcherzyków zostaje rozerwana i powietrze zostają one usunięte spod klosza. Ponowne doprowadzenie powietrza pod klosz powoduje wyrównanie ciśnień a pęcherzyki ponownie zmniejszają swoją objętość. Niestety masa ze względu, że część pęcherzyków została zniszczona nie jest już taka puszysta.</p>
<b>Podsumowanie, ocena i uwagi</b>	<p><b>Zastosowanie:</b> Film może zostać wykorzystany na początku lekcji jako wprowadzenie do lekcji o ciśnieniu atmosferycznym. O czym świadczy zachowanie ciastka po odpompowaniu powietrza spod klosza pompy próżniowej?</p>

Film może posłużyć jako ilustracja skutków działania podciśnienia podczas właściwej części lekcji.  
Film można wykorzystać podczas powtórzenia materiału dotyczącego zagadnień związanych z pojęciem ciśnienia.  
Film może być wstępem do dyskusji o:  
Wpływie na organizm człowieka braku ciśnienia atmosferycznego w przestrzeni kosmicznej  
O wykorzystaniu ciśnienia w życiu codziennym.  
O zmianach wartości ciśnienia atmosferycznego i ich wpływie na samopoczucie ludzi.

**Poziom nauczania:** szkoła podstawowa i szkoła średnia