

## Scenariusz

<b>Temat (dziedzina/tytuł)</b>	<b>Własności płynów/ Przemieszczanie się płynów dzięki zjawisku kapilarności</b>
<b>Długość filmu</b>	3:53
<b>Cele główne</b>	Pokazanie, w jaki sposób płyn może poruszać się w ciele stałym dzięki kapilarności.
<b>Cele szczegółowe</b>	
<b>Struktura i opis eksperymentu</b>	
<b>1. Wstęp</b>	Opis: Celem tego doświadczenia jest obserwacja i zrozumienie zjawiska kapilarności cieczy w materiale porowatym.
<b>2. Temat główny</b>	Opis: Dlaczego ciecz może być transportowana przez porowaty materiał? Jakie zjawisko występuje? Zbadaj kapilarność farby na bazie wody transportowanej przez papier kuchenny
<b>Część 1</b>	
<b>(0:40), Experiment 1 (0:41),</b>	<p><b>Narzędzia i materiały:</b> Farby wodne, 3 szklanki, ręcznik papierowy</p> <p><b>Opis:</b> Wymieszaj farby wodne z wodą w 3 szklankach używając trzech kolorów podstawowych: żółtego, niebieskiego i czerwonego. Następnie połącz szklanki papierem kuchennym i poczekaj, aż płyny przepłyną przez papier kuchenny.</p> <p>Kilka sekund później możemy zaobserwować, jak płyny wędrują przez papier. To zjawisko nazywane jest kapilarnością, która jest wynikiem działania sił powierzchniowych, czyli międzyfazowych.</p> <p>Tak więc kapilarność definiuje się jako ruch wody w przestrzeniach porowatego materiału pod wpływem sił adhezji, kohezji i napięcia powierzchniowego. Dlatego możemy obserwować, jak farby wodne „unoszą się” przez papier.</p> <p><b>Pytania:</b> Czy gęstość cieczy wpływa na działanie kapilarne? – Wzrost kapilarności jest odwrotnie proporcjonalna do gęstości cieczy.</p> <p><b>Wnioski:</b> Działanie kapilarne jest zjawiskiem, w którym ciecz najwyraźniej przeciwstawia się grawitacji, aby płynąć w górę w ciele stałym. Zależy ono od przyciągania między cząsteczkami wody a materiałem (szklanymi ściankami naczyń i porowatym materiałem, takim jak ręcznik papierowy). Przyciąganie to nazwane jest adhezją. Zachodzą także interakcje między cząsteczkami wody (kohezja).</p>
<b>3. Podsumowanie i wnioski</b>	<b>Zastosowanie:</b> Rośliny i drzewa nie mogłyby się rozwijać bez działania kapilarnego. Rośliny zapuszczają korzenie w glebie, które przenoszą wodę z gleby do rośliny. Woda zawierająca rozpuszczone składniki odżywcze przenika do korzeni i zaczyna wspinać się po tkance roślinnej.



Erasmus+

	<p>Atrament w piórze i olej w knotach unoszą się na skutek kapilarności.</p>
--	--

**Poziom:** szkoła podstawowa (ISCED 2/ 6-8 klasa)



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