

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Prawo Pascala, mechanika płynów
Długość filmu	1:40
Cele główne	Prawo Pascala, model urządzeń hydraulicznych.
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentów	
1. Wstęp	Opis: Eksperyment demonstrujący zasadę działania urządzeń hydraulicznych.
2. Temat główny	Opis: Demonstracja i zrozumienie, w jaki sposób powstaje ciśnienie w cieczy w wyniku działania siły zewnętrznej na powierzchnię cieczy w pojemniku (płyn). Wykazanie, że ciśnienie w cieczy zamkniętej w pojemniku wywołane działaniem siły zewnętrznej jest takie samo we wszystkich punktach.
Część 1	
(0:39)	Narzędzia: Dwie strzykawki o różnych przekrojach połączone rurką; płyn: użyliśmy wody, nie używamy lepkiego płynu, aby tłok się nie kleił; stojak; dwa uchwyty.
Experiment 1 (0:42)	Opis: Przygotujemy doświadczenie najpierw napełniając wodą strzykawki połączone rurką wodą w następujący sposób: należy przesunąć tłok jednej strzykawki w dolne położenie, napełnić układ strzykawka-zlewka wodą tak, aby pod tłokami nie było pęcherzyków powietrza. Następnie należy umieścić strzykawki na stojaku mocując je w uchwytach. Jeżeli tłok, który znajduje się w górnym położeniu, naciśniemy w stronę strzykawki, drugi tłok przesunie się do góry. Naciskając jeden z tłoków wywieramy nacisk na powierzchnię cieczy.
(1:21)	Po uważnej obserwacji widzimy, że objętość cieczy, którą wypychamy tłokiem w jednej strzykawce, jest taka sama jak objętość cieczy, która wypycha tłok w drugiej strzykawce.
	Pytania: Dlaczego tłok się porusza?
	Wnioski: Naciskając tłok jednej strzykawki, poprzez działanie siły na ciecz, wywieramy nacisk na powierzchnię cieczy, który jest taki sam we wszystkich miejscach cieczy. Ciecz jest prawie nieściśliwa.
3. Podsumowanie i uwagi	Zastosowanie: Właściwość cieczy wyrażona prawem Pascala jest wykorzystywana w praktyce technicznej w urządzeniach hydraulicznych. Uwagi: Eksperyment można również przeprowadzić bez statywu. Pozwoliliśmy, aby model urządzenia hydraulicznego krążył wśród dzieci i aby mogły wypróbować jego funkcje.



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



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