

Scenariusz

Temat (dziedzina/tytuł)	Siły tarcia
Długość filmu	2:42
Cele główne	Analiza właściwości sił tarcia. Od czego zależy, a od czego nie zależy siła tarcia.
Cele szczegółowe	
Struktura i opis eksperymentów:	
1. Wstęp	Opis: Motywacją do eksperymentu będzie zbadanie działających sił i sił tarcia.
2. Główny temat	Opis : Zrozumienie, że siła tarcia zależy tylko od wielkości siły naciskającej, prostopadłej do klocka, natomiast nie zależy ona od wielkości powierzchni, które trą o siebie.
Część 1	
(0:40)	Narzędzia: Waga, siłomierz, klocek, ciężarki
Eksperyment 1 (1:30),	Opis: Korpus - klocek można położyć tak, aby dotykał powierzchni S, 2S, ½S. Klocek o podstawie ½S kładziemy na macie, obciążamy ciężarkiem i jednostajnym ruchem ciągniemy matę za pomocą siłomierza. Odejmujemy wartość przyłożonej siły.
Eksperyment 2 (1:48),	Klocek o podstawie 2S kładziemy na macie, obciążamy ciężarkiem i jednostajnym ruchem ciągniemy matę za pomocą siłomierza. Odejmujemy wartość przyłożonej siły.
Eksperyment 3 (2:04),	Klocek o podstawie S kładziemy na macie, obciążamy ciężarkiem i jednostajnym ruchem ciągniemy matę za pomocą siłomierza. Odejmujemy wartość przyłożonej siły.
(2:23),	Klocek o podstawie S kładziemy na macie, obciążamy ciężarkiem i jednostajnym ruchem ciągniemy matę za pomocą siłomierza. Odejmujemy wartość przyłożonej siły. Następnie porównamy wartości sił działających we wszystkich trzech przypadkach. Ze wskazań siłomierza wynika, że pokazał on mniej więcej taką samą wartość przyłożonej siły w podanych trzech przypadkach. Pytania: Czy wartość siły tarcia zależy od wielkości powierzchni tarcia? (2x, ½x)? Wnioski: Wartość siły tarcia nie zależy od powierzchni tarcia, a jedynie od wielkości siły nacisku prostopadłej do klocka.
3. Podsumowanie, uwagi	Układ musi zostać wprawiony w ruch. Aby układ się poruszył, należy pokonać większą siłę niż wtedy, gdy układ porusza się ruchem jednostajnym. Poziom: szkoła podstawowa (ISCED 2 / 8 klasa)

