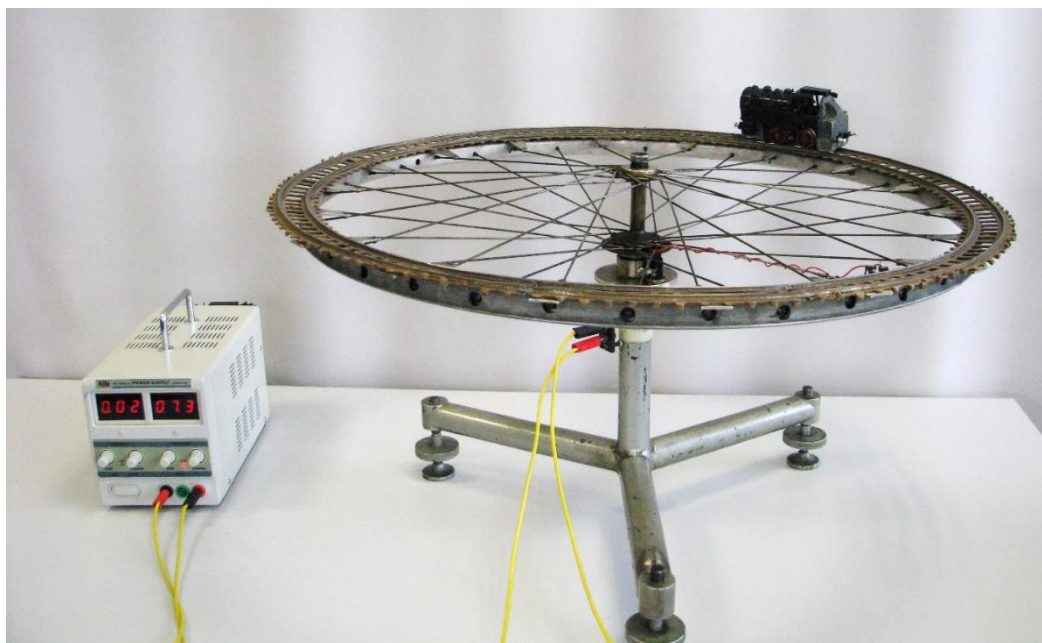


Oddziaływanie – lokomotywa elektryczna na torze kołowym

Cel: Pokazanie, że oddziaływania są wzajemne, tzn. działaniu jednego ciała na drugie towarzyszy działanie drugiego ciała na pierwsze.

Przyrządy: Tor kołowy z możliwością obracania się wokół osi prostopadłej do płaszczyzny toru, przechodzącej przez jego środek, lokomotywa elektryczna, zasilacz.



Opis: Tor ustawiamy tak, aby znajdował się w płaszczyźnie poziomej. Na tor kładziemy lokomotywę i uruchamiamy ją na kilka sekund. Ruchowi lokomotywy towarzyszy obrót toru wokół osi w kierunku przeciwnym do ruchu lokomotywy. Z faktu, że tor zaczyna się obracać wnioskujemy, że musiała zadziałać na niego jakaś siła. Jedynym możliwym jej źródłem jest lokomotywa.

Po włączeniu lokomotywy jej koła zaczynają się obracać. Na ich styku z torem działa siła tarcia. Siła ta, pochodząc od toru, a działając na lokomotywę powoduje jej ruch po torze. Widzimy jednak, że lokomotywa również działa na tor siłą, która powoduje jego obrót wokół własnej osi. Na tej podstawie możemy stwierdzić, że oddziaływania są wzajemne, czyli, że oddziaływaniu toru na lokomotywę towarzyszy oddziaływanie lokomotywy na tor. Rozumowanie to można przenieść na grunt ogólny stwierdzając, że wszystkie oddziaływania w przyrodzie są wzajemne.

Tagi: III Zasada dynamiki Newtona, lokomotywa na torze kołowym

Literatura: Zakładka: Bibliografia [1, 5, 15].