

# Fizyka na placu zabaw: powodzenia!



*Przedszkolaki mogą się dużo nauczyć o grawitacji i innych zasadach ruchu podczas zabaw z wahadłami i huśtawkami. (Zobacz: Illinois Early Learning and Development Benchmarks 11.A.ECa, 11.A.ECc, 12.D.ECa, 12.D.ECb i 13.A.ECa). Bardzo ważne jest bezpieczeństwo. W czasie tych zabaw dzieci zawsze powinny być pod opieką dorosłego. Jeżeli nie ma nikogo z dorosłych, usuń z placu zabaw wszystkie wahadła, a szczególnie wszystkie sznurki. Nie pozwalaj dzieciom na huśtanie się na wahadłach ani na owijanie sznurkami różnych części ciała.*

## Zrób wahadło–albo nawet dwa.

- Włóż do czystej skarpetki albo torby siatkowej woreczek z grochem lub jakiś inny „miękki” ciężar. Przywiąż do skarpetki sznurek i zamontuj go na placu zabaw w taki sposób, żeby „ciężki” koniec skarpetki swobodnie zwisał nad ziemią. Powiedz dzieciom: „To jest wahadło. Wahadło można wprowadzić w ruch na różne sposoby.”
- Po chwili, zadaj dzieciom parę pytań w rodzaju, „Czy zauważyliście co się stało, kiedy Davy wypuścił z rąk wahadło i sznurek był napięty? Co się stało, kiedy Tess pchnęła silnie wahadło?”. „W jaki sposób można zatrzymać rozhuśtane wahadło?”. Zanotuj odpowiedzi dzieci, aby je wykorzystać w późniejszej dyskusji.
- Kiedy wahadło jest w stanie spoczynku, zaproponuj dzieciom, aby zmierzyły odległość dzielącą wahadło od ziemi. Potem zachęć jedno z dzieci do przytrzymania wahadła i cofnięcia się razem z wahadłem w rękę do tyłu tak, aby naciągnął się sznurek. Zaproponuj dzieciom, aby ponownie zmierzyły odległość dzielącą wahadło od ziemi: „A teraz, jak wysoko nad ziemią jest wahadło?”
- Poproś dzieci o naśladowanie ruchów wahadła poprzez machanie rękami w powietrzu.
- Poproś jedno z dzieci, aby wprowadziło wahadło w ruch, a tymczasem reszta dzieci mogłaby policzyć na głos albo sprawdzić na stoperze, jak długo wahadło pozostaje w ruchu.
- Zamiast wypchanej siatkowej torby albo wypchanej skarpetki użyj lejka lub plastikowego pojemnika po mleku. Zrób dziurę na dnie pojemnika o średnicy pół centymetra. Zatkaj dziurę kawałkiem korka. Na ziemi, bezpośrednio pod wahadłem, rozłóż kawałek materiału lub stare prześcieradło. Poproś jedno z dzieci, aby nasypało do zatkaanej korkiem butelki lub lejka trochę piasku. Zapytaj: „Co przewidujecie, że się stanie, jak wyciągniemy korek i wprowadzimy w ruch wahadło?” Następnie pozwól dzieciom sprawdzić w praktyce, co się stanie w takiej sytuacji z wahadłem. Skonfrontuj przewidywania dzieci z tym, co się faktycznie stało.
- Ustaw na ziemi plastikowe kręgle tak, aby dzieci próbowały trafić kręgle wahadłem. Możesz także włożyć do siatkowej torby piłkę z gąbki tak, aby zwisała dzieciom na wysokości pasa. Dzieci mogą się bawić tak umieszczoną piłką.
- Jeżeli na twoim placu zabaw są huśtawki, zaproponuj dzieciom obserwację huśtawek w ruchu. W jaki sposób huśtawki przypominają wahadła? W czym różnią się od wahadeł?

## Rozmawiaj o wahadłach.

- Powiedz dzieciom, że grawitacja jest „niewidzialną siłą”. Grawitacja powoduje, że wiszące rzeczy pozostają bez ruchu zamiast kołysać się do przodu i do tyłu. Dlatego, wymaga to dużo wysiłku, aby coś pokoleysać.
- Zapytaj się dzieci: „Jak byście opisały wahadło komuś, kto go nigdy nie widział?”

**English Title:** Playground Physics: Hang in There!



29 Children's Research Center  
University of Illinois at Urbana-Champaign  
51 Gerty Dr. • Champaign, IL 61820-7469  
Telephone: 217-333-1386 • Fax: 217-244-7732  
Toll-free: 877-275-3227  
Email: [iel@illinois.edu](mailto:iel@illinois.edu)  
Internet: <http://illinoisearlylearning.org>

