

PRZEKAZYWANIE ENERGII

TRUDNE

BĘDĄ POTRZEBNE:

- 2 małe plastikowe pojemniczki (np. po zabawce z czekoladowego jajka)
- sól (może też być cukier lub ryż)
- 15 cm mocnej nitki lub sznurka
- gwóźdź lub ostry szpikulec
- 2 krzesła
- łyżeczka



KROK PO KROKU

1. Dokładnie na środku górnej części pojemnika zrób otwór szpikulem (Uwaga! Zrób to bardzo ostrożnie albo poproś o pomoc kogoś dorosłego!). Przeciągnij przez niego nić lub sznurek długości 15 cm. Na końcu nitki (sznurka) znajdującej się wewnątrz pojemnika zrób supepek.

2. Wypełnij oba pojemniki taką samą ilością soli i szczelnie zamknij.

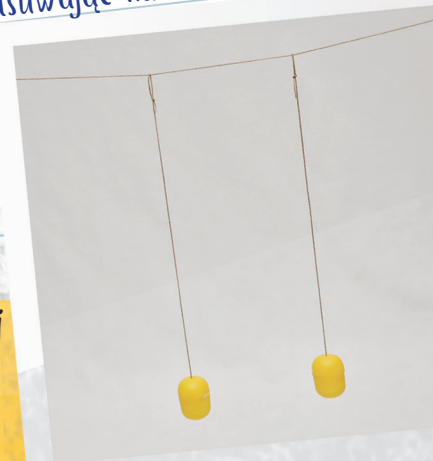
3. Postaw jedno krzesło w odległości 50 cm od siebie i przymocuj do nich nić (sznurek).

4. Sprawdź, czy zamocowana między krzeskami nić (sznurek) jest dobrze napięta, odsuwając kawałek jedno z krzeseł.

5. Pojemniki na nitkach przywiąż do nici napiętej między krzeskami nićmi. Oba pojemniki muszą znaleźć się na tej samej wysokości w odległości 15 cm od siebie.

6. Teraz jeden z pojemników popchnij do przodu, tak jak bujamy huśtawkę.

7. Obserwuj, co się będzie działo.





WYNIK DOŚWIADCZENIA

Pojemniki:

- ☐ poruszają się na przemian w ten sam sposób.
- ☐ poruszają się z różną siłą – kiedy jeden huśta się mocniej, drugi jest wolniejszy, a potem odwrotnie.
- ☐ zachowują się tak, jakby przekazywały sobie energię.

WNIOSKI, CZYLI DLACZEGO TAK SIĘ STAŁO

Pojemniki:

- ☐ przekazują sobie energię.
- ☐ są wprowadzane w ruch przez łączącą je nitkę.
- ☐ poruszają się dzięki drganiu.
- ☐ poruszają się dzięki wprowadzeniu ich w ruch za pomocą użytej siły.

DLACZEGO

RAZ PORUSZONY POJEMNIK PRZEKAZUJE ENERGIĘ DRUGIEMU, A TEN, PO PEWNYM CZASIE, MU JĄ ODDAJE?

Jeśli wprowadzimy w ruch jeden z pojemników, po chwili zaczyna wahać się drugi, siła jego drgań (amplituda) rośnie i pojemnik zaczyna szybciej się huśtać. Pierwszy pojemnik przekazuje energię drgań drugiemu. A potem odwrotnie. Zjawisko to nazywamy przekazywaniem energii kinetycznej z jednego ciała na drugie. Aby mogło dojść do przekazania energii, konieczne jest spełnienie określonych warunków. Muszą być co najmniej dwa układy (nasze pojemniki) i mechaniczne połączenie między nimi (napięta między krzeskami nić).

- Zastanów się, czy w najbliższym otoczeniu zaobserwujesz to zjawisko (na placu zabaw, zegarze z wahadłem).
- Sprawdź, co się stanie, kiedy zawieszysz na nitce trzeci pojemnik.

