

Klasa 2

Łyżka jak dzwon

Laboratorium

Przygotuj: 1 duża łyżka, stół, nitka do szycia, nożyczki szkolne.

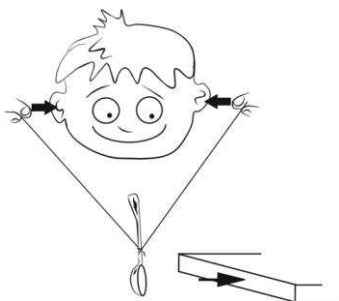
Zadanie:

1. Utnij dwa kawałki nitki o długości równej długości twojej ręki – od łokcia do nadgarstka.
2. Przywiąż oba kawałki nitki do łyżki.

Eksperyment:

Część pierwsza:

1. Wyciągnij ręce przed siebie. Trzymając za końce nitek i nie dotykając rękami łyżki, uderz łyżką w brzeg stołu.



2. Przytknij końce nitek do obu uszu, jak najbliżej otworów usznych. W tej pozycji huśtając widelcem, uderz jeszcze raz w brzeg stołu. Staraj się, aby siła uderzenia była podobna jak poprzednio.

Część druga:

1. Stuknij w stół.
2. Przyłóż prawe ucho do blatu stołu. Wyprostuj lewą rękę i stuknij nią w stół tak samo mocno jak poprzednio.

Obserwacja:

Część pierwsza:

1. Czy uderzając łyżką w stół można było odczuć drgania nitki?
2. W którym przypadku dźwięk łyżki wydawał się głośniejszy?
3. W którym przypadku w odgłosie łyżki słyszać było więcej dźwięków?
4. Czy te dodatkowe dźwięki były niskie („ponure”), czy wysokie („wesole”)?

Część druga:

1. W którym przypadku dźwięk stołu wydawał się głośniejszy?

Komentarz:

Dźwięki to takie niewidzialne **fale**. Dźwięki dochodzą do naszych uszu najczęściej poprzez drgania powietrza. Jednak fale dźwiękowe mogą także podróżować w cieczach (na przykład w wodzie, soku, oleju) i w ciałach stałych (na przykład w nici, drewnie, kamieniu, metalu).

Niektóre ciała stałe przewodzą dźwięki znacznie lepiej niż powietrze. Kiedy przykładasz ucho do stołu dźwięk uderzenia w stół dociera do twoich uszu poprzez drewno, dlatego wydaje się o wiele głośniejszy.

Pewne dźwięki zostają całkowicie **wytlumione** w powietrzu, ale słyszać je dobrze w drganiach niektórych ciał stałych. Kiedy przykładasz nitki do uszu, odgłos uderzanej łyżki dochodzi do ciebie, bo fala dźwiękowa podróżuje po nici. Poprzez drgania nici słyszysz więcej dźwięków niż wtedy, gdy dźwięk dociera do ciebie tylko przez powietrze.