



## Wzmocnij dźwięk

### Cel doświadczenia:

Jak można usłyszeć ciche dźwięki?

### Problem do rozwiązania

Jak lepiej usłyszeć bardzo ciche dźwięki?

### Spis materiałów

- 1 Gumowy wąż o długości ok. 1,5m - 2m i średnicy ok. 1cm
- 2 Dwa lejki, mogą być różnego wymiaru
- 3 Zegarek (budzik) wskazówkowy, mechaniczny
- 4 Taśma klejąca
- 5 Nożyczki

### Etapy przeprowadzania doświadczenia

- 1 Połóż zegarek ok. 2m od siebie.
- 2 Sprawdź, czy słyszysz tykanie.
- 3 Za pomocą taśmy klejącej na końcach węża przymocuj lejki.
- 4 Do jednego z lejków przymocuj taśmą zegarek.
- 5 Oddal się najdalej jak możesz od budzika trzymając w ręce drugi lejek.
- 6 Przyłóż lejek do ucha.

### Pytania do doświadczenia

- 1 Jakie dźwięki można usłyszeć za pomocą zbudowanego przyrządu?
- 2 Na jaką odległość udaje się przesłać zebrane dźwięki?

## Interpretacje wyników

Dźwięki rozchodzą się w przestrzeni zanim dotrą do naszych uszu. Lejek znajdujący się blisko zegarka "zbiera" słabe dźwięki, które przesyłane są węzłem, który zapobiega ich rozchodzeniu się w przestrzeni. Drugi lejek odcina słuchającego od dźwięków zewnętrznych, zakłócających słuchanie.

## Ciekawostki

- 1 Za pomocą stetoskopu lekarz słyszy odgłosy wydawane przez organizm w szczególności serce i płuca.
- 2 Pierwszy stetoskop miał formę drewnianej słuchawki, lejkowatej rurki z płaskim zakończeniem od strony usznej. Za wynalazcę tego przyrządu uznaje się francuskiego lekarza *René Laennec*, miało to miejsce w 1816 r.
- 3 Innymi zastosowaniami stetoskopu są badania mechanizmów zegarowych, mechanizmów w skarbcach, sejfach.