



Tu wpisz swoje imię lub narysuj znaczek

# Dźwięk



# Zaczynamy

Aby móc zrealizować te zajęcia niezbędne będzie przygotowanie zestawu instrumentów, wśród których będzie tamburyno z membraną lub bębenek. Oprócz tego niezbędne będą: suchy piasek, garnek, drewniana łyżka, cykający zegarek lub minutnik rolki po papierze toaletowym lub papierowym ręczniku. Zamiast rolki może być też pudełko pozbawione przynajmniej jednej ścianki.

Piasek do doświadczenia 51 musi być suchy. Mokry jest cięższy i ma tendencje do zbrylania się, co powoduje, że gorzej podskakuje na poruszającej się membranie.

Użycie do doświadczenia 52 drewnianej łyżki, a nie metalowej powoduje zmniejszenie hałasu wytwarzanego przez dzieci. Na polecenie uderzenia w garnek lub zagrania na nim, mają one tendencję do robienia tego całą siłą, a więc dość głośno.

Kolejność drukowania stron: 8,1,2,7,6,3,4,5

Udostępniono na licencji: Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)  
Autor: Marcin Dębiński, Źródło: [www.debinski.edu.pl](http://www.debinski.edu.pl)



W opracowaniu użyto plików graficznych pobranych na licencji Public Domain CC0 z <http://www.pixabay.com/> oraz z własnych archiwów. Ilustracja fletu pochodzi z Wikimedia.org, gdzie jej autorstwo zostało opisane jako praca własna użytkownika Dieringer63. Udostępniono ją na licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe](#).

## Niezbędnik

- Tamburyno z membraną lub bębenek
- Suchy piasek

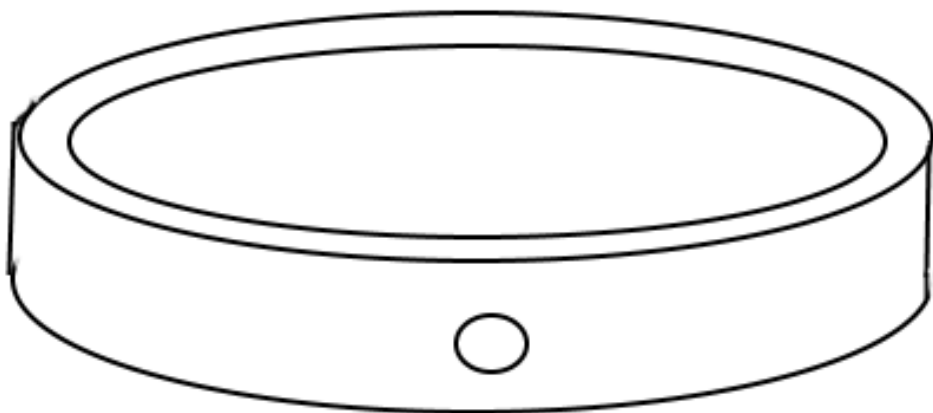
## Pytanie:

Czy można poruszyć piasek bez dotykania go?

Połóżcie bębenek na podłodze.

Nasypcie na niego trochę suchego piasku, tak aby widać było pojedyncze ziarenka. Uderzcie delikatnie w membranę.

Co obserwujecie? Narysujcie to.



## Niezbędnik

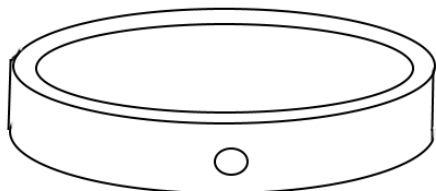
- Tamburyno z membraną lub bębenek
- Garnek
- Pałeczka lub drewniana łyżka

## Pytanie:

Co dzieje się z piaskiem, gdy nie dotykamy bębna?

Położcie bębenek na podłodze. Nasypcie na niego trochę suchego piasku, tak aby widać było

pojedyncze ziarenka. Weźcie garnek i trzymajcie go bardzo blisko bębna. Garnek i bębenek nie powinny się dotykać. Uderzcie w garnek pałeczką lub łyżką. Co tym razem dzieje się z piaskiem? Narysujcie to.





## Niezbędnik

- Cykający zegarek

## Pytanie:

Czy inne środowiska niż powietrze przenoszą dźwięki?

Zbliżcie zegar do ucha. Czy słyszycie cykanie? Teraz odsuńcie go od siebie. Czy nadal słyszycie cykanie? Potem połóżcie zegarek z jednej strony stołu a z drugiej przyłóżcie ucho. Czy słyszycie cykanie? Zaznaczcie odpowiedni znak kciuka.





## Niezbędnik

- Instrumenty muzyczne

## Pytanie:

Co porusza powietrze w instrumentach?

Wybierzcie sobie jeden z instrumentów. Zagrajcie na nim. Spróbujcie zgadnąć, co w nim porusza powietrze. Narysujcie ten instrument i zaznacz strzałką miejsce, które wytwarza dźwięk.



## Niezbędnik

- Rolki papieru
- Gumki recepturki.

**Pytanie:**  
Czy dziecko może  
zbudować instrument?

Przetnijcie rolkę papieru i załóżcie na nią gumkę, tak aby można nią było szarpać. Co słyszycie? Narysujcie swój instrument.  
(Jak wygląda patrząc na niego z góry.)

# G I E K A W O S I K A

Najstarszymi instrumentami, czyli pierwszymi stworzonymi przez człowieka są wszelkiego rodzaju piszczałki, flety i bębny. Pierwsze instrumenty były zrobione z kości zwierząt i nie mając dodatkowych otworów, potrafiły wydać tylko jeden rodzaj dźwięku. Bardziej niż do grania muzyki nadawały się do wysyłania sygnałów dźwiękowych, ostrzegających przed jakimś niebezpieczeństwem lub informujących o czymś ważnym (na przykład o potrzebie niesienia pomocy). Potem ludzie zauważyli, że dodatkowe dziurki w takiej



pustej kości lub rogu zmieniają wysokość dźwięku. Zasłanianie zaś niektórych z nich palcami daje szansę stworzenia jeszcze innych dźwięków. Przykład takiego instrumentu możecie zobaczyć na ilustracji obok. Jest to flet znaleziony w jaskini Divje Babe na terenie Słowenii.