

ZOBACZYĆ DŹWIĘK

ŁATWE

BĘDĄ POTRZEBNE:

- słoik
- balon
- taśma klejąca
- nożyczki
- trąbka
- cukier



KROK PO KROKU

1. Odetnij najwęższą część balonu – szyjkę.
2. Pozostałą, szerszą część balonu naciągnij na wierzch słoika, zabezpiecz taśmą klejącą.

DOBRA RADA

Naciągnij balon tak, żeby był dobrze napięty.

3. Na powierzchni balonu rozsyp odrobinę ziarenek cukru.
4. Stań blisko słoika i zatrąb, ale nie dotykaj balonu.
5. Obserwuj, co się stanie, kiedy dźwięk będzie trwał dłużej, a co, gdy nagle ucichnie.

WSKAZÓWKI

- Zamiast słoika możesz użyć innego naczynia, na przykład puszki.
- Zamiast cukru możesz użyć ziarenek ryżu lub dowolnej kaszy.
- Zamiast trąbki możesz użyć innego głośnego instrumentu.





WYNIK DOŚWIADCZENIA

Drobinki umieszczone na membranie balonu:

- ☐ spadają
- ☐ podskakują, kiedy grasz
- ☐ opadają i pozostają w bezruchu kiedy przestajesz grać.

WNIOSKI, CZYLI DLACZEGO TAK SIĘ STAŁO

Wprawienie ziarenek w drgania (podskoki) jest możliwe dzięki:

- ☐ lekkości drobinek
- ☐ drżeniu membrany
- ☐ rozchodzeniu się dźwięku.

CIEKAWOSTKA

Czy wiesz, że balony początkowo robiono z wyschniętych pęcherzy zwierzęcych? Nie były tak kolorowe i błyszczące jak te dzisiejsze. W XIX wieku zaczęto produkować balony z gumy.

DLACZEGO

DROBINKI PODSKAKUJĄ NA MEMBRANIE?

Fale dźwiękowe wytworzone przez trąbkę rozchodzą się w powietrzu, następnie docierają do stoika z naciągniętym balonem, czyli do membrany. Ta, na skutek rozchodzenia się fal dźwiękowych, drży i powoduje podskakiwanie ziarenek cukru, ryżu lub kaszy.

- Zastanów się, czy wysokość dźwięku, może wpłynąć na ruch drobinek.
- Sprawdź, czy jesteś w stanie wyczuć dłoń, drgania wywołane dźwiękiem.
- Przykij rękę do membrany i zagraj na instrumencie. Co poczujesz?