

Telefone de copo

50

Experimento

Esboço do experimento

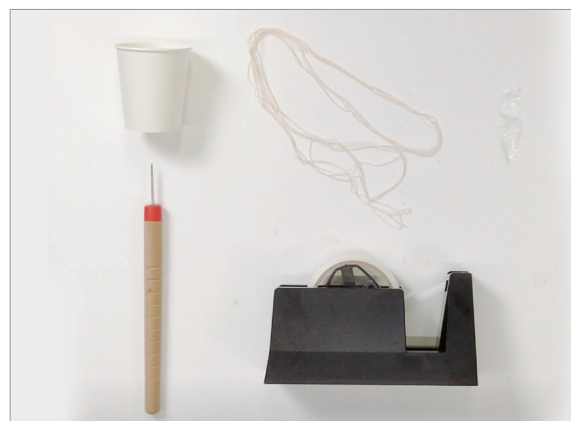
Montar um telefone de copo e observar o estado do barbante quando se escuta a voz e quando não se pode escutá-la.

Objectivo do experimento

Compreender como o som é transmitido, usando um telefone de copo

Materiais do experimento

- Copo de papel×2
- Barbante de 5m
- Peça de cordão de 5 cm×2
- Ferramenta pontiaguda
- Fita adesiva



Passos

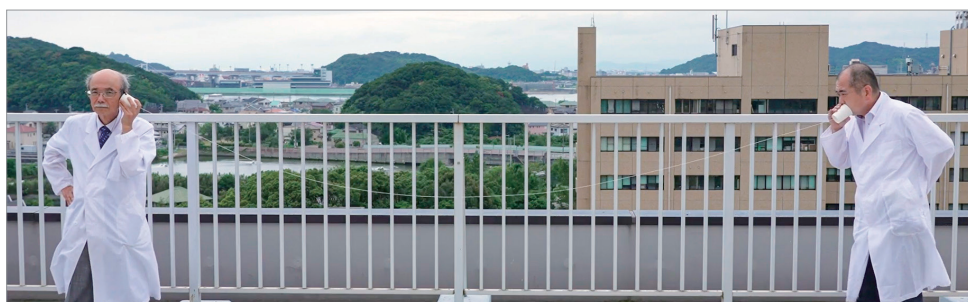
① Montar o telefone de copo



② Conversar no telefone de copo



③ Afrouxar o barbante e conversar



④ Esticar bem o barbante e conversar



⑤ Observar o estado do barbante quando estiver conversando no telefone de copo



⑥ Conversar prensando o barbante com os dedos



Resultado(s) do experiment e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

	A voz é audível	A voz não é audível
Estado de tensionamento do barbante	• Tensionado	• Frouxo • Preso entre os dedos
Vibração do barbante	• Vibrando	• Não está vibrando

- Se usar o telefone de copo, é possível ouvir a voz da pessoa de longe.
- No caso de telefone de copo, o som é transmitido pelo barbante.
- Podemos ouvir bem com o telefone de copo porque a vibração é transmitida pelo barbante.
- Quando conversamos habitualmente, podemos escutar o som transmitido pelo ar.

Informação adicional

- ★ O som é transmitido pela vibração de um objecto, mas dependendo da direcção da vibração, pode se dividir em ondas longitudinais (ondas compressionais) e ondas transversais (ondas nas quais um objecto que transmite som vibra na direcção perpendicular à direcção da trajectória da onda).
- ★ Testar se a água, metais e outros materiais também transmitem som.
 - A água também transmite som. Ao alimentar os peixes de piscicultura, poderá reuni-los por meio do som.
 - Os metais também transmitem som. Se aproximar o ouvido numa porta de metal e bater num ponto distante, pode perceber claramente a propagação do som.
- ★ Em gases e líquidos, o som é transmitido principalmente por ondas longitudinais.
- ★ No caso de materiais sólidos, o som é transmitido tanto em ondas longitudinais como transversais.
- ★ Para este experimento, consultar o Experimento No.52 “Meio de propagação do som”.