

Esperimenti sulla trasmissione del suono

Esperimento 1

Materiale:

- una corda lunga ca. 3 metri
- 2 bicchieri di plastica

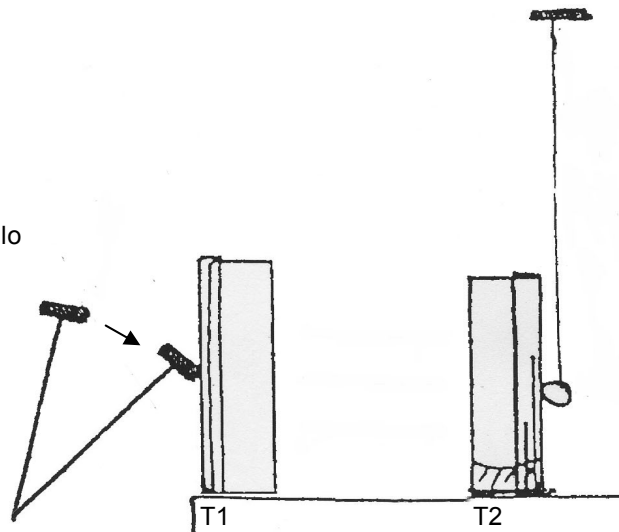
Costruite un “telefono” utilizzando la corda e i due bicchieri. Accostando il bicchiere alla bocca, una persona che si trova a una delle due estremità della corda pronuncia qualche parola a voce bassa. Tenendo il bicchiere vicino all’orecchio, la persona all’altra estremità riesce a capire le parole anche a una distanza di tre metri.

Spiegazione: i corpi solidi trasmettono il suono meglio e a una velocità maggiore rispetto all’aria. Il suono della voce fa vibrare il primo bicchiere di plastica. Le onde sonore vengono trasmesse attraverso la corda e arrivano al secondo bicchiere che si mette a sua volta a vibrare e quindi rende udibili le parole alla persona in ascolto.

Esperimento 2

Materiale:

- 2 tamburelli (T1 e T2)
- una bacchetta
- una pallina di polistirolo legata a un filo



Posizionare su un tavolo i due tamburelli T1 e T2 a una distanza di ca. 10 cm l’uno dall’altro (cfr. disegno) con la membrana rivolta verso l’esterno. La pallina di polistirolo tocca la membrana di T2. Colpendo la membrana di T1, la pallina si allontana dalla membrana di T2.

Spiegazione: quando si producono dei suoni si ha uno spostamento di particelle d’aria. Un’onda sonora parte da T1 e poco dopo colpisce T2 facendone vibrare la membrana. A questo punto la pallina viene messa in moto. Questo esperimento illustra in modo esemplare il funzionamento del timpano umano.

Link a ulteriori esempi:

- www.experimentis.de/PhysikExperimente/Versuche/205Schalluebertragung.html (disponibile solo in tedesco)
- www.christof-schowalter.de/physik/experimente/exp.htm (disponibile solo in tedesco)