

L'ATTIVITA' PRESENTATA E' STATA SCARICATA E TRADOTTA DA QUELLA PRESENTATA NEL SITO www.dosits.org
Sul sito sono presenti molte altre attività che possono essere svolte da ragazzi di diversa età, dalle elementari alle scuole superiori. Vi invitiamo quindi a visitare il sito, anche per approfondimenti sul tema

Produrre suoni

Discovery of Sound in the Sea (www.dosits.org)

Introduction:

Il suono è un'onda, che invece che trovarsi sulla superficie del mare, viaggia in un mezzo che può essere aria o acqua. La velocità con cui il suono viaggia in un mezzo determina il ritardo tra il momento in cui il suono è emesso e quando è percepito. Il suono viaggia 5 volte più velocemente nell'acqua che in aria. La sua velocità non è però costante, e varia in funzione di vari fattori, quali la temperatura e la presenza di materiale in acqua. Inoltre, gli oggetti presenti in acqua deviano il percorso rettilineo del suono, modificandolo e disperdendolo.

Obiettivi:

- Dimostrare come la temperatura cambia la velocità del suono.
- Dimostrare come le particelle sospese e le bolle disperdono il suono.

Materiali:

- 2 tazze (meglio di ceramica)
- 2 cucchiaini da tè di metallo
- 2 cannucce di plastica
- 2 termometri
- Un dosatore per liquidi
- Acqua bollente (farsi aiutare da un adulto)
- Acqua ghiacciata
- Caffè solubile

Procedura:

- Usa il cucchiaino per battere sulle tazze per produrre un suono. Prova anche a girare il cucchiaino sul bordo e sul fondo delle tazze.
- Ripeti la prova mettendo acqua bollente o acqua ghiacciata nelle tazze (riempile per $\frac{3}{4}$). Cosa cambia nel suono prodotto? Cosa cambia nel tempo, col cambiare della temperatura dell'acqua?
- Aggiungi ad una tazza con acqua calda del caffè solubile e all'altra solo acqua calda. Usa il cucchiaino per girare l'acqua (in entrambe le tazze) e solubilizzare il caffè. Che differenza c'è nel suono prodotto? Come cambia il suono nel tempo?
- Usa le cannucce per fare le bolle, provando a soffiare più o meno forte. Usa il cucchiaino per produrre un suono (picchietalo o ruotalo dentro la tazza) mentre fai le bolle. Come cambia il suono col cambiare della dimensione delle bolle?