

# Goccia dopo goccia

## LABORATORIO DI SCIENZE

- Onde circolari
- Onde rettilinee
- Riflessione
- Interferenza

TEMPI: gennaio- febbraio- marzo

3 laboratori + 1 in continuità con la scuola media

## **ONDE CIRCOLARI ONDE RETTILINEE LE ONDE SI RIFLETTONO**

### MATERIALE:

- lavagna luminosa
  - schermo
- recipienti in vetro di forma rettangolare e rotonda
  - contagocce
  - bacchette di plastica o di legno
  - tavolette di legno o di plastica
- materiali vari per creare degli ostacoli

### ATTIVITA':

- Versare in un recipiente rettangolare dell'acqua per una profondità di due centimetri.
- Generare delle onde impulsive circolari nell'acqua in posizioni diverse, facendo cadere delle gocce.
- Generare delle onde impulsive rettilinee nell'acqua dando un colpetto con la bacchetta in un punto di mezzo del recipiente.
- Ripetere le stesse operazioni nel recipiente rotondo.

### VERIFICA:

- Si studiano le onde impulsive.
- Si studiano quattro casi: onde circolari in recipiente rettangolare, onde circolari in recipiente rotondo. onde rettilinee in recipiente rettangolare, onde rettilinee in recipiente rotondo.
- Osservazione, sull'ombra creata con la lavagna luminosa, di come si propagano nell'acqua le onde generate.
- Osservazione della direzione di propagazione.
- Osservazione di come si trasformano le onde dopo la riflessione.

Ogni attività sarà seguita da una relazione stesa dagli alunni sotto forma di:  
disegno

sequenze con didascalia

scritto di gruppo o individuale

Viene verificato anche l'impatto emotivo con l'esperienza e il ruolo di ogni alunno.

## INTERFERENZA

### MATERIALE:

- lavagna luminosa
  - schermo
- recipienti in vetro di forma rettangolare e rotonda
  - contagocce
  - bacchette di plastica o di legno
  - tavolette di legno o di plastica
- materiali vari per creare degli ostacoli

### ATTIVITA':

- Versare in un recipiente rettangolare dell'acqua per una profondità di due centimetri
- Generare delle onde impulsive circolari nell'acqua e contemporaneamente in due punti diversi del recipiente facendo cadere delle gocce
- Generare contemporaneamente due onde impulsive rettilinee dando due colpetti con la bacchetta in due punti di mezzo del recipiente.
- Ripetere le stesse operazioni nel recipiente rotondo.

### VERIFICA:

- Si studiano due onde che si incrociano.
- Si studiano quattro casi: onde circolari in recipiente rettangolare, onde circolari in recipiente rotondo, onde rettilinee in recipiente rettangolare, onde rettilinee in recipiente rotondo.
- Osservazione, sull'ombra creata con la lavagna luminosa, di come le onde si attraversano reciprocamente, senza influenzarsi a vicenda.

Ogni attività sarà seguita da una relazione stesa dagli alunni sotto forma di:  
disegno  
sequenze con didascalia  
scritto di gruppo o individuale

Viene verificato anche l'impatto emotivo con l'esperienza e il ruolo di ogni alunno.