

**ISTITUTO COMPRENSIVO TRENTO 5**  
Scuola secondaria di primo grado "G. Bresadola"  
a.s. 2016/2017

# **BOTTIGLIE MUSICALI**

progetto realizzato da

*Federico Caldonazzi*

*Simone Iapichino*

*Daniele Marra*

**classe 1G**

**Open day scienze – 19 dicembre 2016**

## DOMANDA

Cosa succede a riempire delle bottiglie di vetro con acqua a vari livelli e percuoterle?

## BREVE DESCRIZIONE DELL'ARGOMENTO

Documentandoci abbiamo scoperto che un suono è prodotto da vibrazioni, e che più queste sono frequenti più il suono è acuto, meno sono numerose più il suono è grave.

Le vibrazioni si propagano nell'aria ma anche nell'acqua e sono condotte da materiali solidi (es: vetro)

## IPOSTESI

Abbiamo ipotizzato che bottiglie di vetro riempite con acqua a vari livelli se percosse producessero suoni diversi; inoltre abbiamo ipotizzato che bottiglie di formati non uguali producessero suoni di altezze diverse.

## VARIABILI

Al posto delle bottiglie da 10cl del Crodino, come variabile useremo quello da 25cl della Coca-Cola.











## PROCEDURA

Abbiamo creato una struttura per appendere le bottiglie, con assi di legno e corda di spago, elevate dal terreno per sentire il suono meglio.

Dopo di che abbiamo aggiunto acqua alle bottiglie finché, percuotendole, si produceva per ognuna una nota simile a quella della scala musicale.

Per concludere abbiamo appeso le bottiglie alla struttura e con una bacchetta di legno abbiamo provato a riprodurre alcune melodie.

## MATERIALE

-  7 bottiglie da 10cl del Crodino
-  7 bottiglie da 25cl della Coca-Cola
-  Legno
-  Acqua
-  Colla
-  Spago
-  Forbici
-  Seghetto
-  Trapano
-  Bacchetta di legno

## ESPERIMENTO

Abbiamo appeso le bottiglie allo spago in ordine crescente della scala musicale dal Do al Si, prima quelle con il suono dell'ottava più alta (Crodino) e poi quelle dell'ottava più bassa (Coca- Cola).

Abbiamo percosso con la bacchetta di legno le bottiglie riproducendo 2 melodie inventate da noi.

## RISULTATI

Alla fine abbiamo ottenuto i suoni simili a quelli della scala musicale.

## CONCLUSIONI

Grazie alla quantità dell'acqua che si mette nelle varie bottiglie si ottengono diversi suoni:

 suoni acuti è quando l'acqua è poca

 suoni gravi è quando l'acqua è tanta

Le bottiglie più capienti avranno un suono più corposo mentre, quelle meno capienti avranno un suono più debole e più acuto

