

ISTITUTO COMPRENSIVO TRENTO 5

Scuola secondaria di primo grado "G. Bresadola"

a. s. 2017/2018

IL BICCHIERE MAGICO

Progetto realizzato da

**Dylan Gordillo - Vita Kutynska,
Eugeniu Pesceanschii - Antonio Torre**

Classe 1D

Open Day Scienze – 30 novembre 2017

SCOPO

Studiare lo scivolamento di un bicchiere su un piano inclinato.

DOMANDE

Il bicchiere scivola meglio su un piano più inclinato?

Il bicchiere scivola meglio sul piano inclinato se viene prima bagnato con l'acqua?

Cambia qualcosa se viene bagnato con l'acqua calda o con l'acqua fredda?

IPOTESI

Il bicchiere scivola più facilmente se il piano è più inclinato.

Il bicchiere scivola più facilmente se prima viene bagnato con acqua calda.

MATERIALI



A water jug



An alcohol bottle



A vegetable oil bottle



Test tubes



3 Pipettes



1 Syringe



1 Beaker



Scales



3 Measuring cylinders

PROCEDIMENTO

- Si prepara il piano inclinato mettendo un libro sotto l'asse.
- Si appoggia il bicchiere sull'estremità dell'asse e si osserva cosa accade.
- Si cambia l'inclinazione dell'asse mettendo due libri sotto di essa.
- Si appoggia il bicchiere sull'asse nella posizione precedente e si osserva cosa accade.
- Si tiene fissa l'inclinazione dell'asse (quella per la quale il bicchiere scivola faticosamente)
- Si bagna il bicchiere con acqua fredda, lo si appoggia sull'asse sempre nella stessa posizione e si osserva cosa accade
- Si bagna il bicchiere con acqua calda, si appoggia sull'asse ancora una volta nella stessa posizione e si osserva cosa accade.

VARIABILI INDIPENDENTI

- L'inclinazione dell'asse
- L'uso dell'acqua calda o fredda per bagnare il bicchiere.

VARIABILI DI CONTROLLO

- Forma e dimensione del bicchiere
- Posizione di partenza del bicchiere
- L'inclinazione dell'asse
- Posizione di partenza del bicchiere
- Forma e dimensione del bicchiere

VARIABILI DIPENDENTI

- La velocità di scivolamento del bicchiere sull'asse

RISULTATI

- Il bicchiere scivola più facilmente se il piano è più inclinato.
- Il bicchiere scivola più facilmente se prima viene bagnato con acqua calda.

CONCLUSIONI

- Maggiore è l'inclinazione dell'asse, maggiore è la velocità di discesa del bicchiere.
- Il bicchiere scivola più velocemente se viene bagnato con acqua calda: l'aria all'interno del bicchiere si dilata e si forma un cuscinetto d'aria, fra il bicchiere e l'asse, che permette al bicchiere di scivolare meglio, con meno attrito.