

# Colla di riso

## Collegamento dell'attività con il mondo dell'arte

Documentario prodotto dalla Nasa, opere d'arte fantascientifiche su Pinterest

## Collegamento con i programmi scolastici

Forze, descrizione delle forze

[Indicazioni del Miur](#)

## Occorrente

- Bottiglietta
- 2-3 dl di riso
- bacchette
- Connessione a Internet

## Durata dell'attività

45 minuti

## Descrizione dell'attività

Le e gli studenti imparano a sperimentare la forza di frizione nella vita di ogni giorno inserendo una bacchetta in una bottiglia piena di riso.

## Obiettivi di apprendimento

Al termine dell'attività le e gli studenti saranno in grado di:

- comprendere e fare degli esperimenti per comprendere il concetto di frizione.

## Istruzione

### Fase 1 - Fase motivazionale

Che tipo di esperimento facile e sorprendente può aiutarci a comprendere la forza di frizione?

### Fase 2 - Fase di indagine

#### Attività n.1:

Invita le e gli studenti a riempire per metà una bottiglietta versando del riso.

#### Attività n.2:

Quindi, chiedi loro di spingere dentro alla bottiglia una bacchetta e poi continuare a riempirla di riso.

### **Attività n.3:**

A questo punto le e gli studenti dovranno dare dei colpetti un paio di volte per sistemare il riso. Quando le e gli studenti tenteranno di afferrare la bacchetta, noteranno che questa rimarrà attaccata e si solleverà l'intera bottiglia.

Le e gli studenti scopriranno che frizione del riso tiene incollata la bacchetta, di conseguenza è possibile sollevare l'intera bottiglia semplicemente tenendo la punta della bacchetta.

La frizione è la forza esercitata da due superfici che si muovono l'una contro l'altra

### **Attività n.4:**

Le e gli studenti potranno osservare le due forze a lavoro cercando di tirare via la bacchetta lentamente o all'improvviso.

### **Attività n.5:**

La prossima attività è rivolta alle e agli studenti che finiscono prima l'attività.

La frizione è essenziale nella progettazione aerospaziale, dal momento che la resistenza all'aria può surriscaldare una navicella che entra o esce dall'atmosfera di un corpo celeste.

Le e gli studenti possono saperne di più su tale aspetto guardando un documentario della NASA:

[https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/silver\\_entry.jpeg](https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/silver_entry.jpeg)

Possono confrontare i progetti di navicelle spaziali ideati dalle ingegnere e dagli ingegneri della NASA con i disegni di fantasia e cercare di comprendere quali di queste navicelle potrebbero non distruggersi, tenendo conto della forza esercitata dalla resistenza dell'aria.

<https://www.nasa.gov/feature/engineers-refine-thermal-protection-system-for-orion-s-next-mission>

[https://fi.pinterest.com/search/pins/?q=spaceship%20art&rs=guide&term\\_meta\[\]=space%7Ctyped&term\\_meta\[\]=ship%7Ctyped&add\\_refine=spaceship%20art%7Cguide%7Cword%7C3](https://fi.pinterest.com/search/pins/?q=spaceship%20art&rs=guide&term_meta[]=space%7Ctyped&term_meta[]=ship%7Ctyped&add_refine=spaceship%20art%7Cguide%7Cword%7C3)

## Fase 3 - Fase di consolidamento

Le e gli studenti sono incoraggiati a descrivere cinque situazioni quotidiane in cui si può osservare la frizione.

Suggeriamo di fare una gara: tutte le persone a turno condividono la loro idea e ottengono un punto per ogni nuovo spunto. Vince chi raccoglie cinque punti.

## **Materiale da scaricare**

No

## **Riferimenti sitografici e bibliografici**

No



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



OTA  
ONLINE TEACHING ADVANCEMENT

## Tag

- *Online activity*
- *In-class activity*
- *Inquiry-based learning*
- *Experiential learning*
- *Simulation*
- *Art Work*



Narodna galerija  
National Gallery of Slovenia



cesie  
the world is only one country

