

## **GAS NELLE BIBITE**

### **MATERIALI**

-una bottiglia da mezzo litro contenente una bevanda gassata.

-palloncino

### **SVOLGIMENTO**

Aprire la bottiglia e con rapidità sostituire il tappo con il palloncino. Fissarlo in modo che il collo del palloncino risulti avvolto stabilmente attorno al collo della bottiglia.

Osservare il palloncino a intervalli di tempo regolari e annotare le variazioni.

## **ACETO E BICARBONATO**

### **MATERIALI**

-bottiglia trasparente di plastica da mezzo litro

-bicarbonato

-aceto

-palloncino

### **SVOLGIMENTO**

Versare nella bottiglia 3 cucchiaini di bicarbonato. Aggiungere un cucchiaino di aceto. Chiudere l'apertura della bottiglia utilizzando il palloncino, agitare il recipiente in modo da mescolare le sostanze. Fissarlo in modo che il collo del palloncino risulti avvolto stabilmente attorno al collo della bottiglia.

Osservare il palloncino a intervalli di tempo regolari e annotare le variazioni.

## **COME GONFIARE UN PALLONCINO**

### **MATERIALI**

-bottiglia trasparente di plastica da mezzo litro

-palloncino

-due tazze di plastica trasparente di diametro superiore a quello della bottiglia

-acqua calda

-acqua a temperatura ambiente

#### SVOLGIMENTO

Riempire una tazza per circa due terzi di acqua calda. Riempire la seconda tazza per circa due terzi di acqua a temperatura ambiente. Tappare la bottiglia di acqua con un palloncino e immergere la bottiglia nella tazza con acqua calda. Attendere alcuni minuti e poi passare la bottiglia con il palloncino nell'altra tazza.

Osservare il palloncino e annotare le variazioni nei due casi.

#### VARI MODI PER SPEGNERE UNA FIAMMA

##### MATERIALI

-1 lumino di cera (si possono utilizzare i ricambi per diffusori di profumi, in cui la candela è contenuta in una vaschetta di alluminio)

-fiammiferi

-un piccolo recipiente (scodella di plastica o di alluminio) sufficientemente grande da contenere il lumino

-bicarbonato

-aceto

-un bicchiere o un barattolo di vetro

##### SVOLGIMENTO

Versare nella scodella una piccola quantità di bicarbonato, accendere il lumino e disporlo nel recipiente. Aggiungere un po' di aceto e osservare la fiamma.

Accendere il lumino e coprirlo con il bicchiere (o barattolo) rovesciato. Osservare la fiamma.

## CAMINI

### MATERIALI

- tubo di plexiglass trasparente lungo 50 cm e di diametro interno di circa 3 cm
- tubo metallico lungo circa 60 cm e di diametro di circa 10 cm
- 1 lumino di cera (si possono utilizzare i ricambi per diffusori di profumi, in cui la candela è contenuta in una vaschetta di alluminio)
- fiammiferi

### SVOLGIMENTO

Accendere il lumino, infilare sopra dall'alto il tubo di plexiglass, fino a osservare lo spegnimento della candela. Non ci devono essere fessure alla base, se le dimensioni del lumino non consentissero di appoggiare del tutto il tubo sulla cera, si può realizzare un piccolo portacandele con un disco di plastilina.

Riaccendere la candela e infilarvi sopra il tubo di plexiglass, con inserito il tubo di metallo (lasciare alla base un po' di spazio per la fiamma della candela).

Ripetere più volte per prendere confidenza con gli oggetti e i movimenti da effettuare, fino a riuscire a mantenere accesa la candela.

Sfilare il tubo di metallo e osservare lo spegnimento della candela.

Attenzione: l'estremo del tubo metallico a contatto con la fiamma diventa incandescente.

## CANDELE ARIA E ...

### MATERIALI

- candele di diversa altezza
- un grande recipiente trasparente, con pareti piuttosto alte (acquario)
- bicarbonato
- aceto

### SVOLGIMENTO

Disporre le candele sul fondo del recipiente. Aggiungere bicarbonato sul fondo del recipiente.

Accendere tutte le candele.

Aggiungere un po' di aceto sul fondo del recipiente e osservare.

Cosa accade alle candele? Si spengono tutte?

Provare a spiegare il motivo per il quale solo alcune candele si spengono.

## **BOLLE CHE GALLEGGIANO**

### **MATERIALI**

- un grande recipiente trasparente, con pareti piuttosto alte (acquario)
- bicarbonato
- aceto
- soluzione per bolle di sapone

### **SVOLGIMENTO**

Soffiare alcune bolle di sapone e osservarne il comportamento.

Disporre un'abbondante quantità di bicarbonato sul fondo del recipiente. Aggiungere aceto in maniera da ricoprire uniformemente il fondo del recipiente. Attendere alcuni istanti che la schiuma così ottenuta si stabilizzi

Evitando di soffiare direttamente verso la base, creare delle bolle all'interno del recipiente.

Cosa accade alle bolle? Si comportano come erano state soffiate nella stanza all'inizio dell'attività?

Spiegare le differenze.

## **UOVA A MEZZ'ACQUA**

### **MATERIALI**

- un vaso di vetro trasparente alto almeno 20 cm
- un uovo solo
- alcuni recipienti (grandi bicchieri di plastica trasparente)
- acqua
- sale
- inchiostro o carta crespata colorata

## SVOLGIMENTO

Immergere l'uovo in acqua e osservare se galleggia o affonda.

In un altro recipiente preparare una soluzione satura di acqua e sale. Immergere l'uovo nella soluzione di acqua e sale e osservare se galleggia o affonda.

Con l'inchiostro o la carta crespata tingere l'acqua salata e versarla nel recipiente alto e stretto fino a riempirne circa metà. Successivamente riempire il vaso con l'acqua di rubinetto (lasciando un po' di spazio in modo che l'acqua non debordi una volta immerso l'uovo). Per evitare che l'acqua salata si mescoli con l'acqua di rubinetto, versare l'acqua molto lentamente, lasciando cadere un filo sottile vicino alla parete laterale del recipiente e usando un cucchiaino per spezzare il flusso.

Aggiungere l'uovo e osservare se galleggia o affonda.

## NAFTALINA DANZANTE

### MATERIALI

- un vaso di vetro trasparente alto almeno 20 cm
- alcune palline di naftalina o alcuni chicchi di uva passa o arachidi tostate e sgusciate
- una bustina di polvere per rendere frizzante l'acqua (si possono trovare diversi prodotti in commercio, o si possono usare o alcuni cucchiaini di bicarbonato)
- acqua

### SVOLGIMENTO

Riempire d'acqua il vaso di vetro e immergervi le palline di naftalina o l'uva passa. Aggiungere la polvere (o il bicarbonato), attendere che l'acqua sia nuovamente limpida e osservare il comportamento degli oggetti immersi.