

**Science Lab**

**Laboratorio di Scienze**

**Laboratori Scientifici**



## Laboratori Scientific – Scienze Lab - Laboratorio di Scienze

laboratorio di scienze in Lingua italiana, friulana e inglese

- **CELULE ANIMÂL DI GJELADINE - MODEL IN TRÊ DIMENSIONS**

La cellula - “3-D Animal Cell Craft”

- **IL CICLI VITÂL DAL CROT**

Il ciclo vitale della rana - “Life cycle of a frog”

- **SELINO A STRICHIS**

Il sedano a strisce “Striped celery”

- **CAMBI DI STÂT: IL CALÔR**

I passaggi di stato - “Pop secret science”

- **I STÂTS DE MATERIE: INTAL SACUT**

Gli stati della materia Nel sacchetto “In the bag” - “What manner of matter?”

- **AGHE: L’AGHE CHE SPARÌS...**

L’acqua che scompare - “Disappearing water”

- **PROPRIETÂTS DA L’AIAR: NO TU LU VIODIS MA AL È...**

Proprieta' dell'aria - “Non la vedi ma c’è ...” - “You can't see it, but it's there”

- **NUTRIZION SALUTÂR**

La nutrizione salutare - “Healty eating”

# ACTIVITY

## JELLO 3-D ANIMAL CELL CRAFT

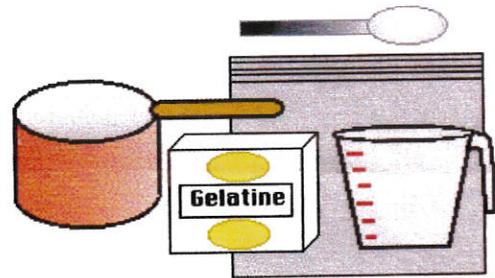
This project lets the student make an edible 3-D model of an animal cell.

The various organelles of the cell are represented by fruits and candies.

When you have finished making your cell you can eat it!!

### I NEED

- Gelatin
- water
- Spoon
- Microwave or stove
- A plum
- Candies, raisins, gum worms, jelly beans, sprinkles
- A small plastic bag
- Refrigerator



### INSTRUCTIONS

1. Make the gelatin with less water than the instructions
2. Pour the cooled gelatin into the plastic bag
3. Put the plastic bag into the fridge and leave it there for about an hour
4. When the gelatin is ready open the bag.
5. Add the components of the cell: plum (nucleus), jelly beans, gummy worms, sprinkles, raisins, candies.
6. Close the plastic bag and refrigerate the gelatin.
7. When the gelatin is ready you can examine your 3-D cell and then...  
**EAT IT!!**

# Attività

## MODELLO 3-D di CELLULA ANIMALE

E' possibile costruire un modello 3-D di cellula animale commestibile.

I diversi organelli sono rappresentati da piccoli frutti e giuggiole.

E quando avrete finito di costruirla potrete anche mangiarla!!

### SERVONO

Gelatina, acqua, un cucchiaio, forno a microonde o fornello, una prugna per il nucleo, caramelline, uvetta passa, vermi gommosi, codette colorate, un piccolo sacchetto di plastica da freezer, il frigorifero.

### ISTRUZIONI

1. Prepara la gelatina usando un po' meno acqua di quanto indicato nelle istruzioni.
2. Versa la gelatina nel sacchetto di plastica non appena si raffredda.
3. Metti il sacchetto in frigorifero e lascialo raffreddare per circa un'ora.
4. Quando la gelatina è pronta apri il sacchetto.
5. Infilta nella gelatina la prugna in modo che rappresenti il nucleo e poi inserisci le giuggiole, i vermi gommosi, l'uvetta passa, i vermi gommosi... a rappresentare i diversi organelli.
6. Richiudi nuovamente il sacchetto e lascialo riposare in frigo per un po'.
7. Quando la gelatina è pronta potrai esaminare attentamente la cellula e i suoi elementi e alla fine... mangiarla!!



Celule animâl di mangjâ  
 i diyers orghins piçui a son fats  
 di pomis piçulis e gjugjulis...  
 cuant che o ves finît di metile dongje...  
 o podês ancje mangjâle !!!



# Ativitât

## Celule animâl di gjeladine - model in trê dimensions

Al è pussibil meti dongje un model 3-D di celule animâl di mangjâ.

I diviers orghins piçui a son fats di pomis piçulis e gjugjulis.

Cuant che o ves finît di metile dongje o podês ancje mangjâle!

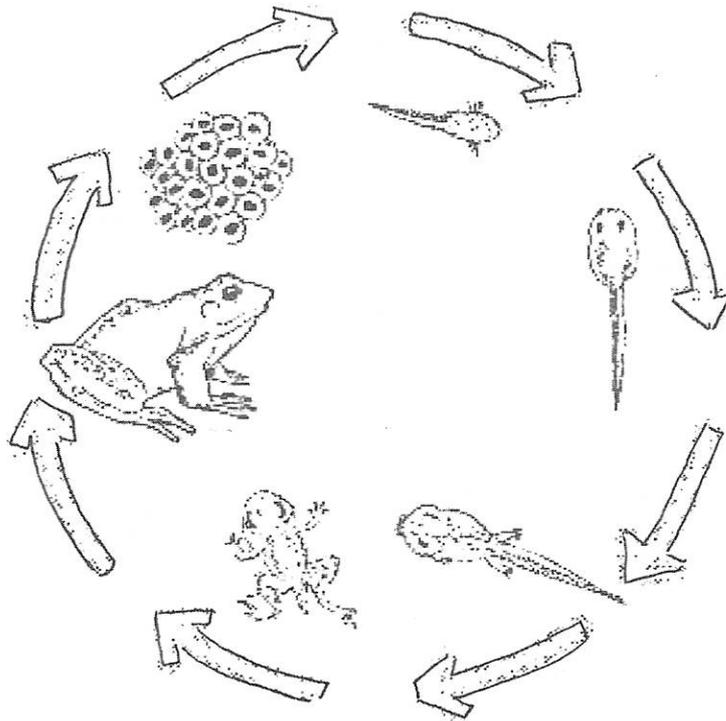
### Ce ti coventie?

Gjeladine, aghe, une sedon, un for a microondis o un fornêl a eletric, une cjespe par nucli, caramelis, ue calabrie, viers di gome, codutis coloradis, un piçul sacut di plastiche, il frigorifar.

### Cemût si fasial?

1. Prepare la gjeladine doprant un pocje di aghe.
2. Strucje la gjeladine disfredade tal sacut di plastiche.
3. Met il sacut tal frigorifar e lassilu disfredâ par un ore.
4. Cuant che la gjeladine e je pronte vierç il sacut.
5. pare dentri la cjespe ta gjeladine, po dopo ancje lis gjugjulis, i viers di gome, li codutis coloradis, la ue calabrie...
6. siere une altre volte il sacut e lassilu pòlsâ un pôc intal frigorifar.
7. Cuant che la gjeladine e je pronte... cjale cun atenzion la celule e i soi elements.... infin mangjile!

## FROG CYCLE



Frogs lay eggs in water or wet places. The eggs or frogspawn are surrounded by jelly. The large mass of eggs is too big to be eaten. This is nature way of protecting them. One clump of frogspawn can contain up to 4,000 eggs.

After about 10 days a tadpole wriggles out of each egg. At first the tadpole breathes and moves like a fish using its gills and long tail.

After about five weeks the gills disappear and the tadpole develops lungs.

The tadpole has fleshy lips with rows of teeth for rasping away at the water plants and by seven weeks it also eats insects.

By eight weeks the back legs have formed and by ten to eleven weeks the front legs have also appeared.

At twelve to fourteen weeks the tail disappears and the tiny froglet is ready to leave the water.

It will take three years before the froglet reaches maturity and the cycle starts all over again

## IL CICLO VITALE DELLA RANA

Le rane depongono le uova nell'acqua o in luoghi umidi. Le uova sono circondate da materiale gelatinoso. La grande massa di uova (clump of frogspawn) è così grande da non poter essere mangiata. Questo è il modo in cui la natura protegge le uova della rana. Ogni gruppo di uova può contenere fino a 4000 uova.

Dopo circa 10 giorni, un girino guizza fuori da ogni singolo uovo. Inizialmente il girino respira e si muove come un pesce usando le branchie e la lunga coda.

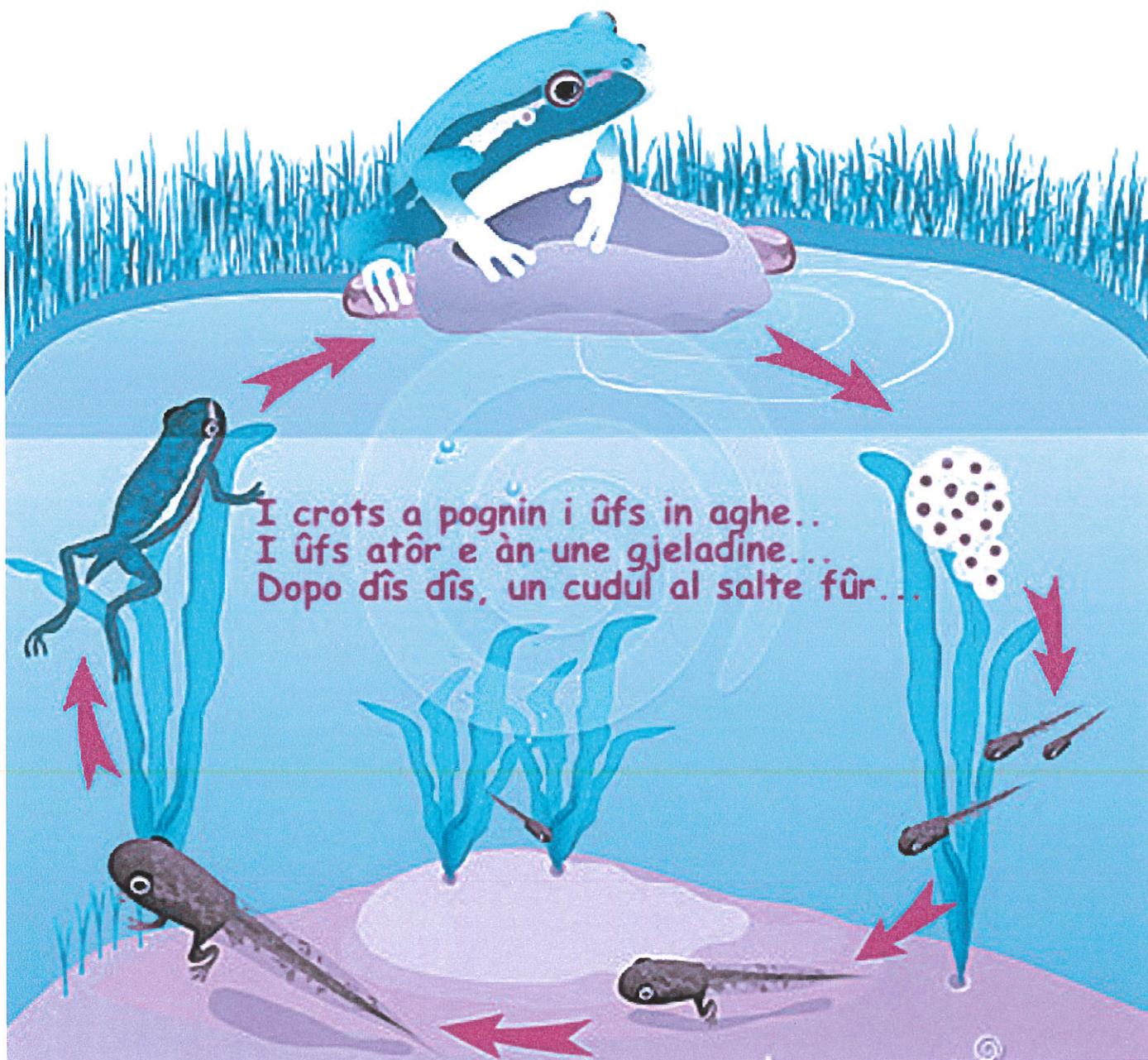
Dopo circa 5 settimane le branchie scompaiono e il girino sviluppa i polmoni.

I girini possiedono labbra carnose e file di denti per assumere (raschiare) il nutrimento dalle piante acquatiche ed entro la settima settimana riescono anche a nutrirsi di insetti.

Entro l'ottava settimana di vita si formano le zampe posteriori e successivamente tra la decima e l'undicesima appaiono anche le zampe anteriori.

Tra la dodicesima e la quattordicesima settimana scompare la coda e la piccola rana (froglet) è pronta per lasciare l'acqua.

Ci vorranno circa tre anni perchè la rana raggiunga piena maturità e il ciclo ricominci nuovamente.



## IL CICLI VITÂL DAL CROT

I crots a pognin i ûfs in aghe o intun ambient umit . I ûfs atôr e àn une gjeladine. Le masse di ûf e e je cussì grande che no si rive a mangjâle. Chest al è il mût che e à la nature par protezi i ûfs dai crots. Ogni masse di ûfs e po vê fin a 4000 ûfs.

Dopo dîs dîs, un cudul al salte fûr dal ûf. Intun prin moment il cudul al respire e al si môf come un pes doprant lis branchiis e la lungje code.

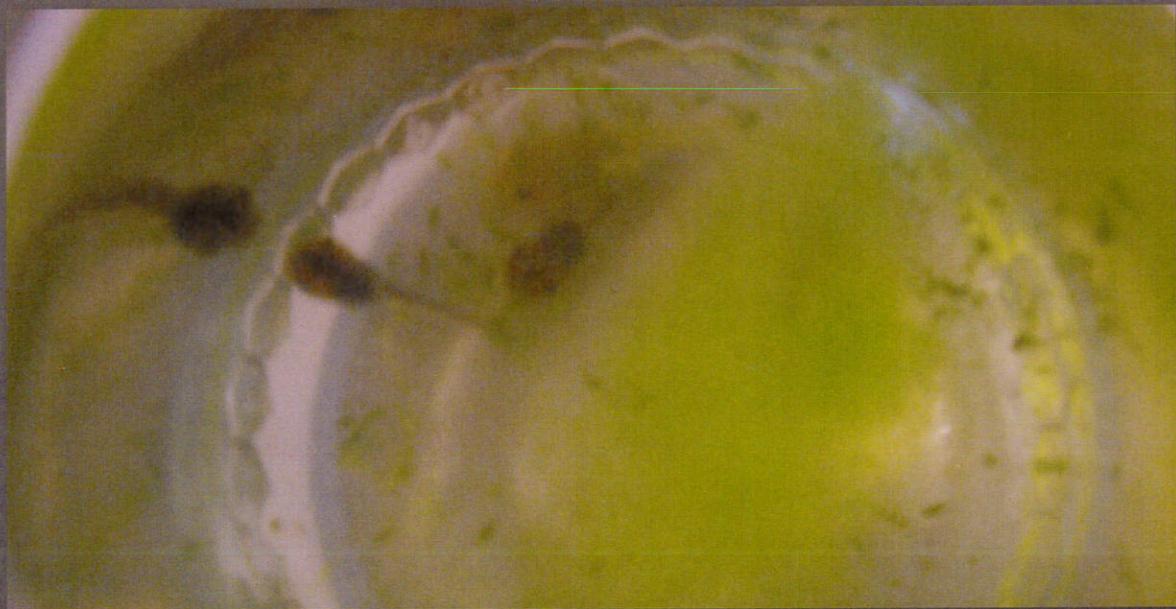
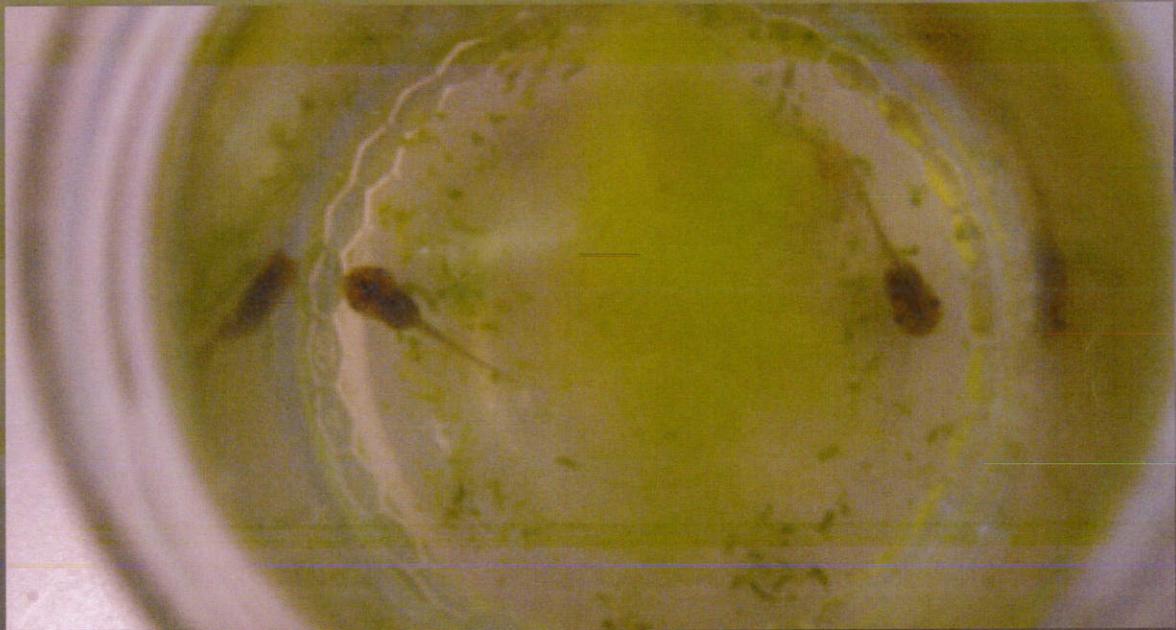
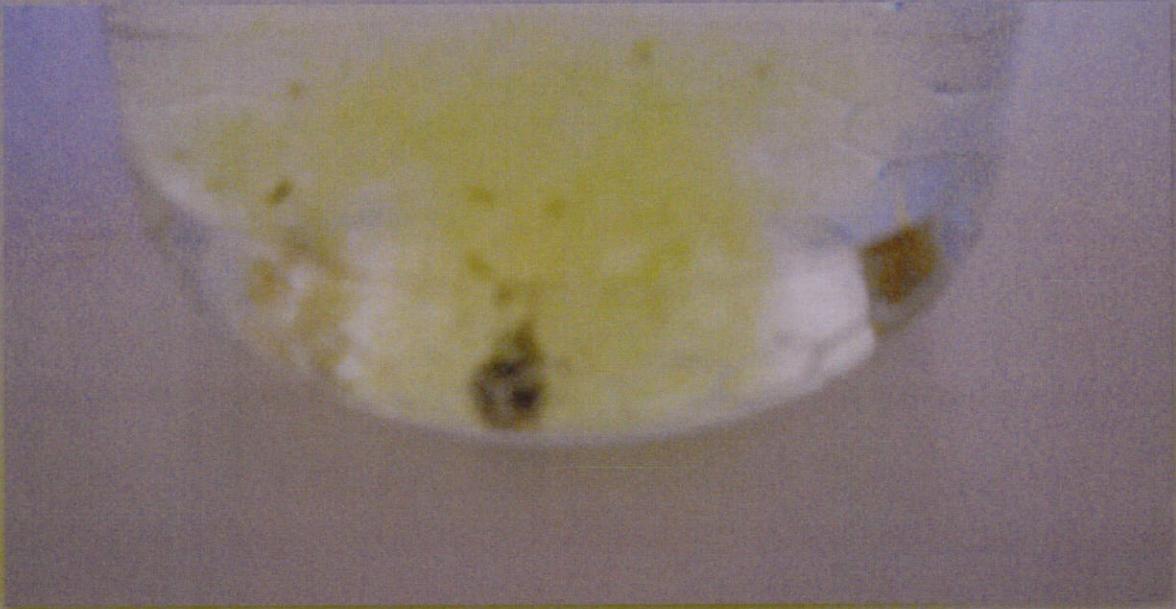
Po dopo cinc setemanis cirche, lis branchiis e sparissin e il cudul al svilupe i polmons.

I cudui a àn lavris cjarnosis e une file di dincj par rascjâ il nudriment des plantis; tal zîr di une setemane e rivin ancje a mangjâ insets.

Dentri vot setemanis si formin lis talpis posteriôrs e daspò le decime e aparissin lis talpis denant.

Tra la decime seconde e la decime cuarte setemane e sparìs la code il crotut al è pront a lassâ l'aghe.

E volaran trê agns cirche parcè che il crotut al deventi crot e il cicli al torni a scomençâ.



# Striped Celery?

Have you ever eaten striped celery? Try some! It will help you learn how some plants get a drink when they're thirsty.



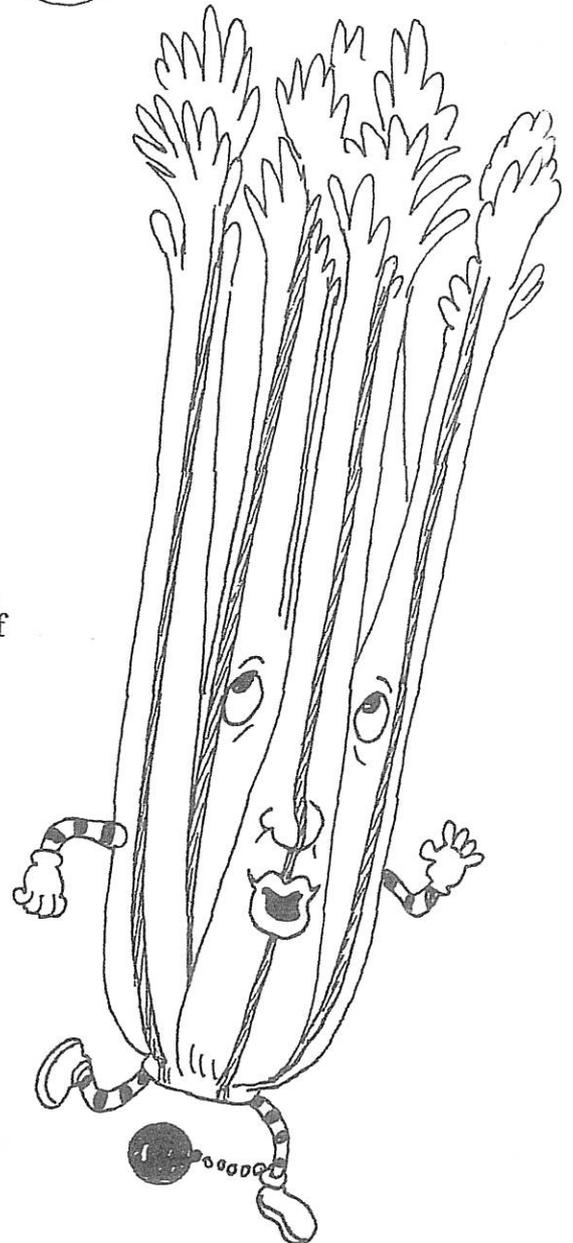
## You need:

- freshly cut white flowers such as daisies or carnations
- leafy celery
- tall glasses or jars
- water
- red and blue food coloring
- kitchen knife

- 1) Fill two glasses with water. Put red food coloring in one and blue in the other. Cut a slice off the ends of the freshest flowers and celery. Put the flowers in the blue water and the celery in the red water.
- 2) Look at these the next day. Cut a piece of celery in slices to see the tiny veins. What has happened?

## What's Happening?

The water travels up the stalk to the leaves or petals through tiny tubes called "xylem." This upward movement of water is called "capillary action."





# Attività'

## SEDANO A STRISCE?

Hai mai mangiato il sedano a strisce?

Provalo!

Ti aiuterà a capire come alcune piante assorbono l'acqua quando hanno sete!

### SERVONO

- fiori bianchi come margherite o garofani
- gambi di sedano con foglie
- bicchieri alti o vasi in vetro
- colorante per alimenti blu e rosso
- un coltello da cucina

### ISTRUZIONI

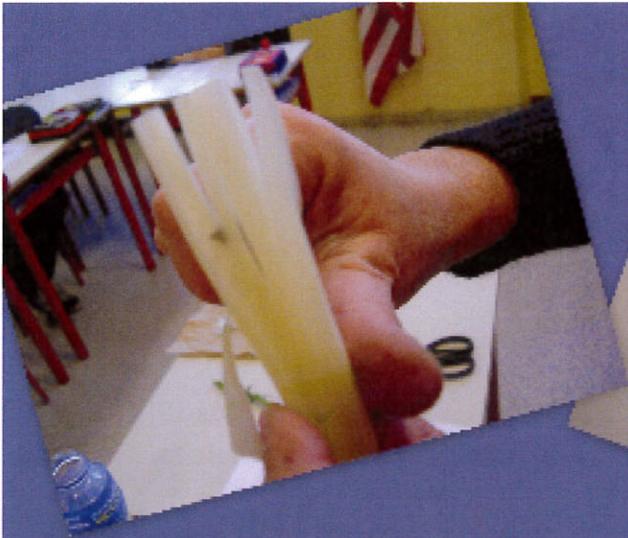
1. Riempi due bicchieri o vasi di acqua. Sciogli il colorante blu in uno e quello rosso nell'altro. Apri l'estremità dei gambi. Metti i fiori nell'acqua blu e il sedano in quella rossa.
2. Il giorno successivo osserva il sedano e i fiori. Taglia il gambo del sedano in più fette per vedere le piccole venature. Cosa è successo?

### CONCLUSIONI

L'acqua viene assorbita dallo stelo fino alle foglie o petali attraverso piccoli tubi detti "XYLEM"

Con il termine XYLEM si intende il tessuto vascolare delle piante che conduce acqua e nutrienti disciolti dalla radice fino alle foglie o petali e aiuta anche a formare l'elemento legnoso nello stelo.

Il movimento che l'acqua compie dalla radice alle estremità viene detto AZIONE CAPILLARE.



# Ativitât

## Selino a strichis?

Âstu mai mangjât il selino a strichis?

Provilu!

Ti judarà a capî cemût che ciertis plantis e assorbissin aghe cuant che a àn sêt!

### Ce ti coventie?

- Rosis blancjis come margaritis o sclopons
- Stocs di selino cu lis fueis
- Tacis altis o vâs di veri
- Colorant par aliments blu e ros
- Un curtis di cusine

### Cemût si fasial?

1. Jemple dôs tacis o doi vâs di aghe. Disfe il colorant blu intun e chel ros intun altri. Vierç la estremitât dai stocs. Met lis rosis te aghe blu e il selino in chê rosse.
2. La dî dopo cjale il selino e lis rosis. Taie il stoc dal selino in plui fetis par viodi lis piçulis venis. Ce isal sucedût?

### Conclusions

Le aghe e ven assorbide dal stoc fintremai a lis fueis o ai pics a mieç di tubets clamâts “xylem”.

Cul tiermin “xylem” si intint il tiessût des plantis che al puarte aghe e nudriment des lidrîs fin aes fueis o petai e e jude ancje ae formazion dal len dal stoc.

Il moviment che e fâs le aghe des lidrîs fin aes estremitâts si clame azion capilâr.



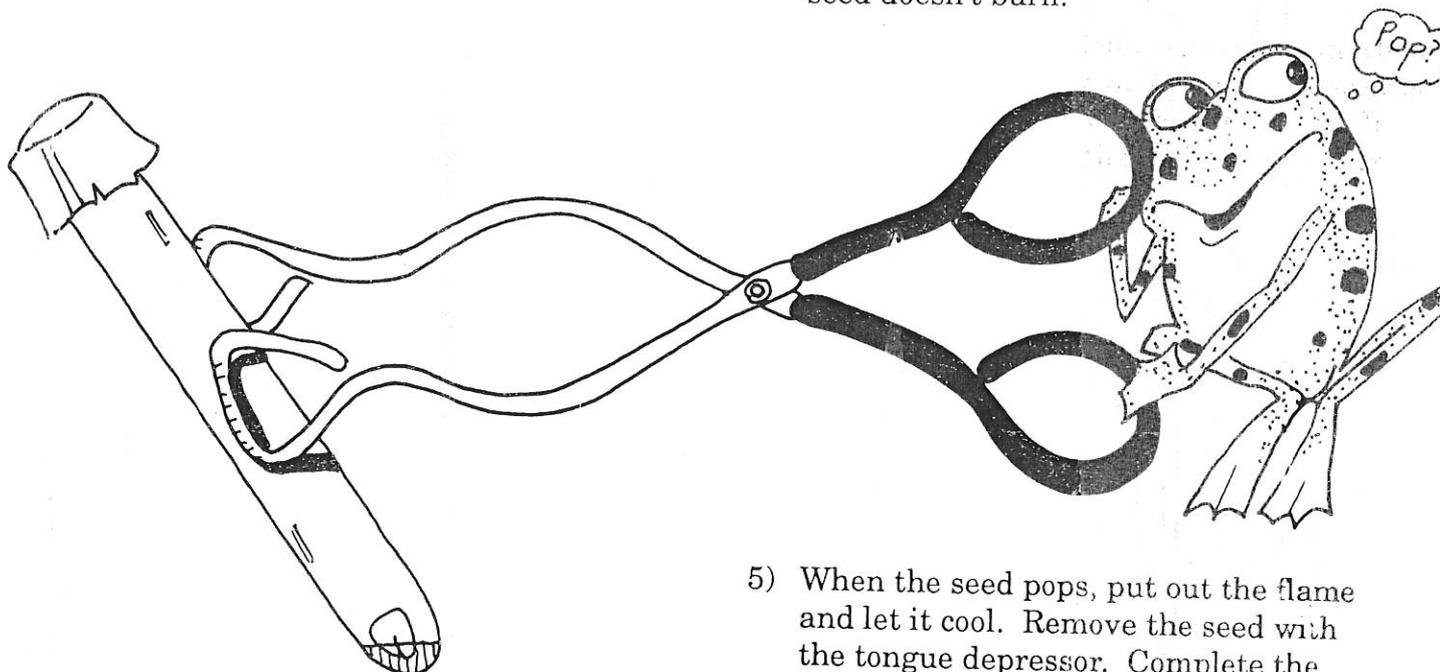
# Pop Secret Science

The next time you're hungry for popcorn, take a closer look at what happens when it gets popped!

## You need:

- adult helper
- test tube
- short candle and matches
- metal tongs
- unpopped popcorn
- tongue depressor
- cooking oil
- eyedropper
- aluminum foil
- "As The Corn Pops" data sheet

- 1) Set the candle on aluminum foil.
- 2) Put a drop of cooking oil and one popcorn seed in the test tube. Cover it with an aluminum foil circle.
- 3) Light the candle and hold it above the flame at an angle pointed away from everyone's face. Do not let the test tube touch the flame.
- 4) Move the test tube back and forth so the seed doesn't burn.



- 5) When the seed pops, put out the flame and let it cool. Remove the seed with the tongue depressor. Complete the data sheet questions.

## What's Happening?

Each seed contains moisture which turns to steam when heated. The steam puts pressure on the outside cover of the seed (called a seed coat) and causes it to burst. If the seed is cracked or dried out, the moisture escapes easily and it won't pop.

Investigation



# Attività

## CAMBI DI STATO: *IL CALORE*

(*POP SECRET SCIENCE*)

### SERVONO

- L'aiuto di un adulto!
- Una provetta
- una candela e dei fiammiferi (o accendino...)
- pinze per alimenti in metallo
- un seme di mais
- un po' d'olio per frittura
- un contagocce
- Un foglio di carta alluminio

### ISTRUZIONI

1. Fissa la candela sul foglio di alluminio
2. Metti una goccia di olio e il seme di mais nella provetta. Copri la provetta con un pezzetto di foglio di alluminio
3. Accendi la candela e tieni la provetta sospesa sulla fiamma leggermente obliqua (usa le pinze!). Fai in modo che la provetta non tocchi mai la fiamma.
4. Muovi leggermente la provetta indietro e avanti in modo che il seme non si bruci.
5. Quando il seme fa "*POP*" spegni la candela e lascia raffreddare. Togli il seme usando le pinze e registra le tue osservazioni!!

### COSA SARA' SUCCESSO?

Ogni seme contiene "Umidità" che si trasforma in "Vapore" grazie al calore della fiamma. Il vapore esercita pressione sulla superficie esterna del seme (scorza esterna) provocandone lo scoppio. Se il seme è secco l'umidità interna sarà, insufficiente per provocare lo scoppio.

AL TERMINE DELL'ESPERIMENTO NON DIMENTICARTI DI

PREPARARE DEI *POP CORN* DA MANGIARE!!



PALOMITAS PARA MICROONDAS  
2 MICROWAVE POPCORN  
3

Oil  
MICROWAVE POPCORN

3

PALOMITAS PARA MICROONDAS  
2 MICROWAVE POPCORN  
3  
ESTILO REGULAR  
DE 1 LITRO DE LITRO  
DE 1 LITRO DE LITRO

BIC

# Ativitât

## CAMBI DI STÂT: IL CALÔR

(POP SECRET)

### Ce ti coventie?

- Une man di un grant
- Un provin
- une cjandele e dai fulminants (o une machinete...)
- une pinze par aliments in metal
- un gran di blave
- un pôc di vueli par par fridi
- un contegotis
- Un sfuei di cjarte di alumini

### Cemût si fasial?

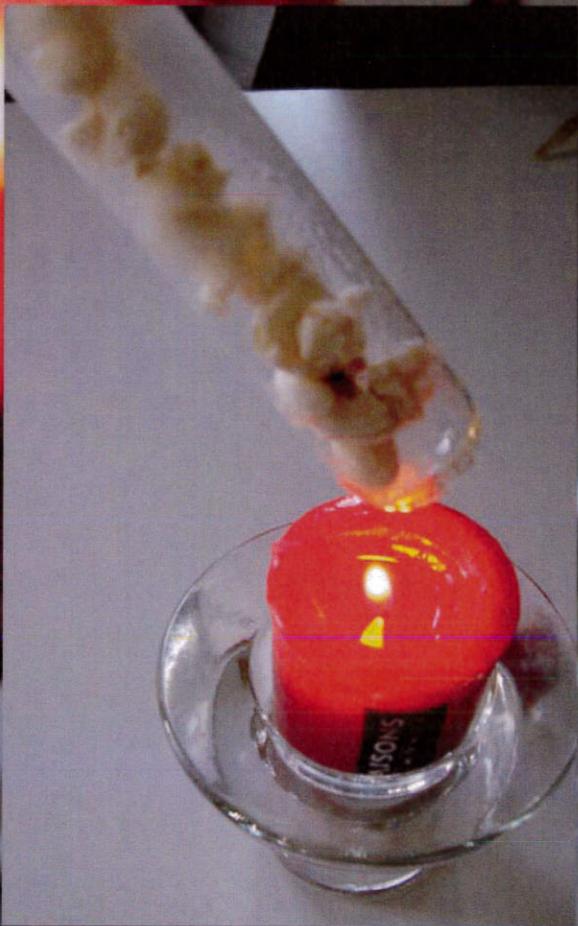
6. Fisse la cjandele sul sfuei di alumini
7. Met une gote di vueli e il gran di blave intal provin. Tapone il provin cuntun tocut di cjarte di alumini
8. Impie la cjandele e ten il provin sospindût su la flame un pôc oblicui (dopre la pinze!). Fâs in maniere che il provin nol tocjedi mai la flame.
9. Mòf un pôc indenant e indaûr il provin in maniere che il gran no si brustulisi.
10. Cuant che il gran al fâs "*POP*" distude la cjandele e lasse disfredâ. Gjave fûr il gran doprant la pinze e regjistre lis tôs osservazions !!

### Ce saraiâl sucedût?

Ogni gran al à dentri "Umiditât" che si trasforme in "Vapôr" in fuarce dal calôr de flame. Il vapôr al fâs une grande pression su la superficie esterne dal gran (scusse esterne) provocant un sclop. Se il gran al è sec la umiditât interne no sarâ, avonde par provocâ il sclop.

FINÎT L'ESPERIMENT NO STA DISMENTEÂTI DI PREPARÂ I *POP*

*CORN* DI MANGJÂ !!



# In The Bag

A state might be something you live in. But there are other kinds of states. This investigation will help you get to know three important states where no one lives.

## You need:

- 3 plastic zip-up bags
- small block of wood
- 1 cup water
- drinking glass
- ruler
- "What Manner Of Matter?" data sheet

- 1) Put the block of wood in one bag and a cup of water in another bag. Blow air into the third bag and zip it shut quickly.
- 2) Use the data sheet to guide you in examining the contents of each bag

and answering some questions about it.

- 3) After you finish, draw your own conclusions about the three states of matter.

## What's Happening?

Most solids are visible, do not change shape easily, and do not allow a solid object to be passed through them easily. Most liquids are visible, do change shape easily, and do allow a solid object to be moved through them easily. Most gases are not visible, do change shape very easily, and do allow a solid object to pass through them easily.



# What Manner of Matter?

## WOOD — Solid

Can it be seen easily? \_\_\_\_\_

Can you move the ruler through it? \_\_\_\_\_

Does it change shape easily? \_\_\_\_\_

What can you conclude about solids?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## WATER — Liquid

Can it be seen easily? \_\_\_\_\_

Move and squeeze the bag gently, put the bag into a glass, and lay it flat on the table. Does it change shape easily? \_\_\_\_\_

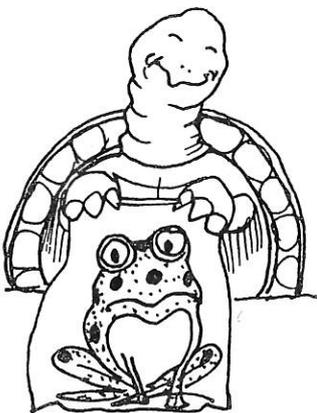
Open the bag and put a ruler through the water. Can you do this easily? \_\_\_\_\_

What can you conclude about liquids?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## AIR — Gas

Can you see it easily? \_\_\_\_\_

Move and squeeze the bag gently, then put it in a glass. Lay it flat on the table.

Does the air change shape easily? \_\_\_\_\_

Open the bag and put a ruler through the air. Can you do this easily? \_\_\_\_\_

What can you conclude about gases?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# ATTIVITÀ

## GLI STATI DELLA MATERIA

### NEL SACCHETTO

#### SERVONO:

- Tre buste di plastica richiudibili
- Un blocchetto di legno
- Un bicchiere d'acqua
- Un righello
- Scheda registrazione dati intitolata "Che tipo di materia?"

#### ISTRUZIONI

1. Metti il blocchetto di legno in uno dei sacchetti e l'acqua in un altro. Soffia dentro il terzo sacchetto e richiudilo immediatamente ben stretto.
2. Usa la Scheda di Registrazione Dati per esaminare il contenuto di ogni singolo sacchetto e rispondere ad alcune domande riguardanti il contenuto stesso.
3. Quando avrai terminato la tua osservazione scrivi e/o disegna le conclusioni a cui sei giunto.

#### SCHEDA REGISTRAZIONE DATI

##### CHE TIPO DI MATERIA?

##### LEGNO – SOLIDI

Si vede facilmente? .....

Puo' essere attraversato dal righello? .....

Cambia forma facilmente? .....

Quali sono le tue osservazioni riguardo ai solidi?

.....

## ACQUA – LIQUIDI

Si vede facilmente? .....

Muovi e schiaccia la busta di plastica delicatamente, metti la busta dentro il bicchiere, appoggiala sul tavolo.

Cambia forma?.....

Apri la busta e fai passare il righello attraverso l'acqua.

Puoi farlo facilmente?.....

Quali sono le tue osservazioni riguardo ai liquidi? .....

## ARIA – GAS

Si vede facilmente? .....

Muovi e schiaccia la busta di plastica delicatamente, metti la busta dentro il bicchiere, appoggiala sul tavolo.

Cambia forma?.....

Apri la busta e fai passare il righello attraverso l'aria.

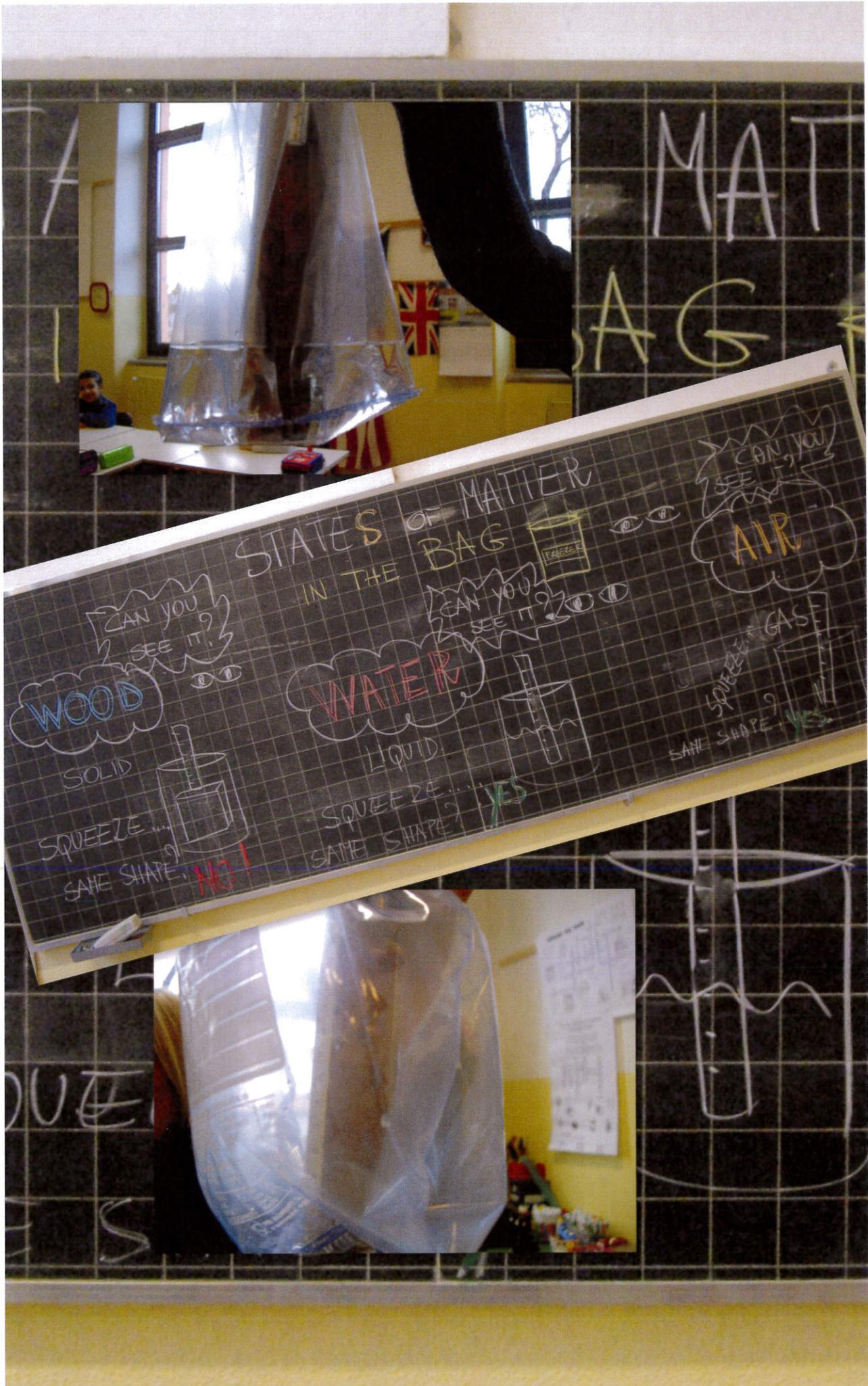
Puoi farlo facilmente?.....

Quali sono le tue osservazioni riguardo ai gas? .....

## CONCLUSIONI

La maggior parte dei solidi sono ben visibili, non cambiano forma facilmente e non permettono che altri materiali solidi li attraversino.

La maggior parte dei liquidi sono visibili, cambiano forma facilmente e permettono che i materiali solidi (oggetti) li attraversino. La maggior parte dei gas non sono visibili, cambiano facilmente forma e permettono ai materiali solidi di attraversarli.



MAT  
BAG

# STATES OF MATTER IN THE BAG

WOOD

SOLID

SQUEEZE...  
SAME SHAPE? **NO!**



WATER

LIQUID

SQUEEZE...  
SAME SHAPE? **YES**



AIR

SQUEEZE = GAS

SAME SHAPE? **YES**



# Ativitât

## I STÂTS DE MATERIE

### Intal sacut

#### Ce ti coventie?

- Trê bustis di plastiche che si puedin tornâ a sierâ
- Un tocut di len
- Une tace di aghe
- Une rie
- Une schede di regjistrazion dai dâts di non “Ce tip di materie?”

#### Cemût si fasial?

1. Met il tocut di len intun dai sacuts e la aghe intun atri. Sofle dentri dal tierç sacut e torne a sierâlu daurman ben strent.
2. Dopre la schede di regjistrazion dai dâts par esaminâ il contignût di ogni sacut e rispuint a cualchi domande relative al contignût stes.
3. Quant che tu varâs finît la tô osservazion scrîf e/o dissegne lis tôs conclusions.

### SCHEDE DI REGJISTRAZION DAI DÂTS

#### Ce tip di materie

##### LEN – SOLITS

Si viodial cun facilitât?

.....

Puedial jessi trapassât de rie?

.....

Cambie forme cun facilitât?

.....

Cualis sono lis tôs osservazions a rivuart dai solits?

## AGHE – LICUITS

Si viodial cun facilitât?

.....

Môf e frache il sacut di plastiche cun delicatece, met il sacut dentri la tace, poile su la taule. Cambie forme?

.....

Vierç il sacut e fâs trapassâ le rie te aghe. Puedistu fâlu cun facilitât?

.....

Cualis sono lis tôs osservazions a rivuart dai licuits ?

.....

## AIAR – GAS

Si viodial cun facilitât?

.....

Môf e frache il sacut di plastiche cun delicatece, met il sacut dentri la tace, poile su la taule. Cambie forme?

.....

Vierç il sacut e fâs trapassâ le rie tal aiar. Puedistu fâlu cun facilitât?

.....

Cualis sono lis tôs osservazions a rivuart dai gas?

.....

## CONCLUSIONS

La plui part dai solits a son ben visibii, no cambiin forme cun facilitât e no si lassin trapassâ di altris materiâi solits.

La plui part dai licuits a son ben visibii, no cambiin forme cun facilitât e no si lassin trapassâ di altris materiâi solits (ogjets).

La plui part dai gas no son visibii, a cambiin forme cun facilitât e si lassin trapassâ di altris materiâi solits.

# Disappearing Water

After the rain stops, a puddle starts to disappear. Where does the water go?

**You need:**

- 4 jars the same size (one with a lid)
- permanent marker
- water

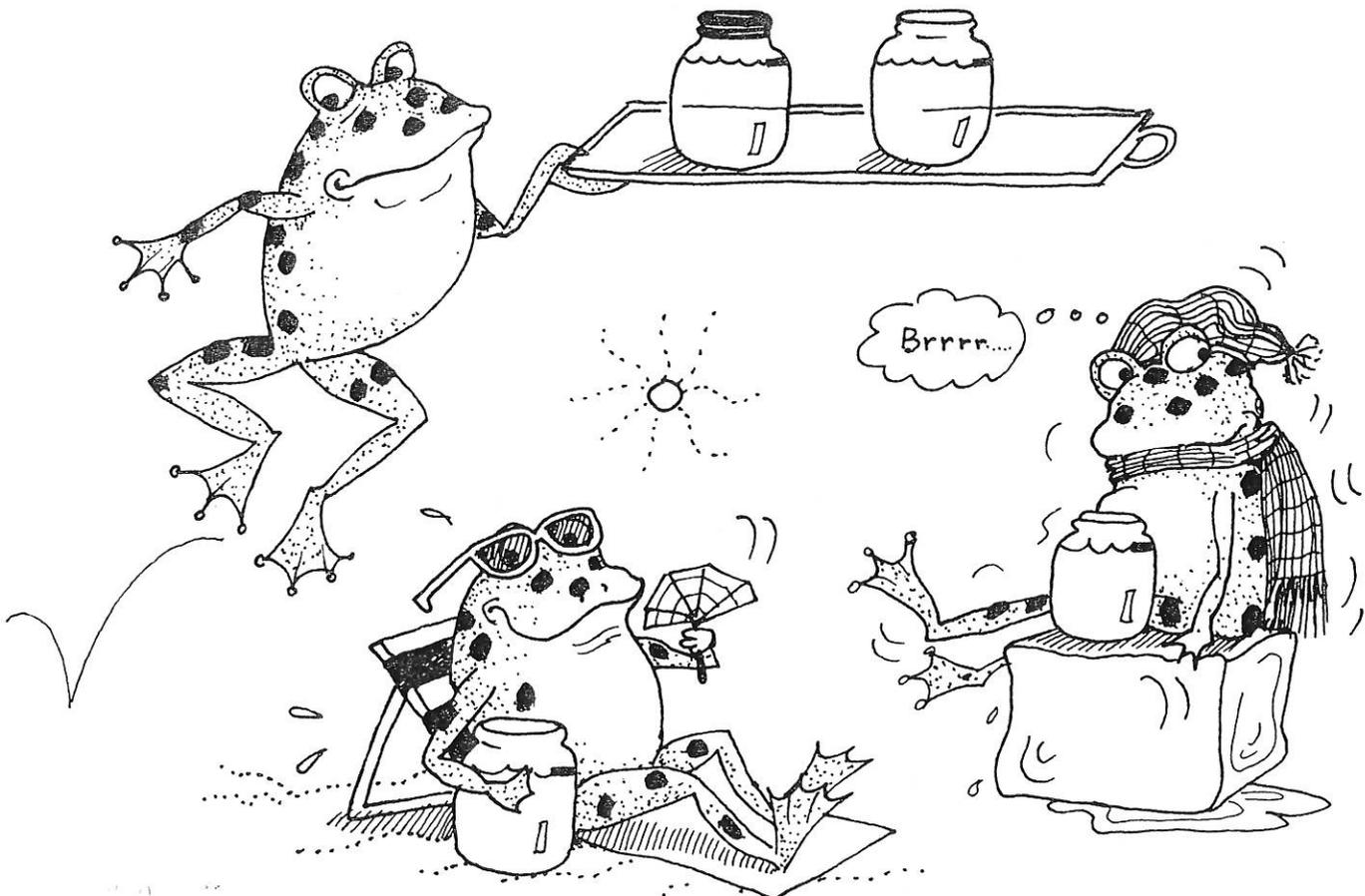
- 1) Fill four jars almost full of water. All jars must have exactly the same amount. Use a marker to draw a line showing the level of the water in each jar.
- 2) Put a top on one jar. Place it in a spot that is not too cool or too warm. Put a jar next to it. Then place

another jar in a warm spot and the last jar in a cool spot.

- 3) Every day, mark the water level in each jar. After five days compare the jars. Where has the water gone? Why do you think the levels are different?

**What's Happening?**

The water doesn't disappear. Moving molecules at the surface of the water get bumped by surrounding molecules in the air. This is called evaporation. Water evaporates faster in a warm spot.





# Attività

## L'ACQUA

“L'acqua che scompare...”

Mentre piove si formano delle pozzanghere, ma dopo la pioggia le pozzanghere scompaiono. Dove va a finire l'acqua?

### SERVONO

- 4 barattoli in vetro della stessa dimensione
- pennarello permanente
- acqua

### ISTRUZIONI

1. riempi d'acqua i quattro vasi fino all'orlo. Tutti i quattro vasi devono essere riempiti allo stesso livello. Segna il livello dell'acqua usando il pennarello.
2. Chiudi un vaso con il tappo. Mettilo in un luogo non troppo caldo e non troppo freddo. Metti vicino al vaso chiuso un altro vaso. Metti un altro vaso in un luogo caldo e l'ultimo vaso in un luogo freddo.
3. Ogni giorno segna con il pennarello il livello dell'acqua in ciascun vaso. Dopo cinque giorni confronta i livelli dell'acqua. Perché i livelli sono differenti? Dove pensi sia andata l'acqua mancante?

### CONCLUSIONI

L'acqua non scompare. Le molecole in movimento sulla superficie dell'acqua prendono il posto delle molecole dell'aria che le circonda. Questo fenomeno si chiama “evaporazione”.

L'evaporazione avviene in modo più veloce nei luoghi caldi.



# Ativitât

## L'AGHE

### “ L'aghe che sparìs ...”

Intant che al plûf si formin des pocis, ma dopo le ploie lis pocis a sparissin. Cuissà dulà che va a finî la ploie?

### Ce ti coventie?

- 4 bussulots di veri de stesse dimension
- 1 penarel permanent
- Aghe

### Cemût si fasial?

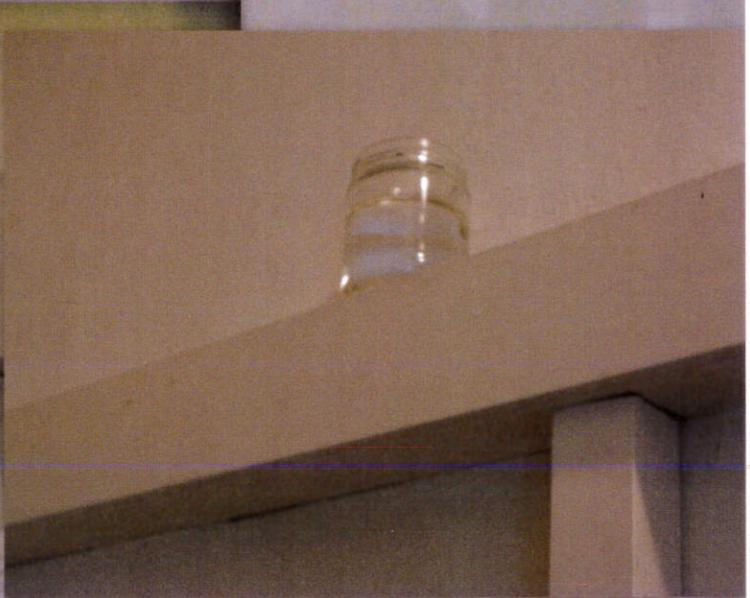
1. Jemple di aghe i cuatri bussulots fintremai sul ôr. Ducj i cuatri i bussulots a àn di jessi jemplâts al stes nivel. Segne il nivel de aghe doprant il penarel.
2. Tapone il bussulot cul tapon. Metilu intun puest ni masse cjalt ni masse frêt. Met dongje al bussulot sierât un altri bussulot. Met un altri bussulot intun puest cjalt e l'ultin bussulot intun puest frêt.
3. Ogni dì segne cul penarel il nivel de aghe in ogni bussulot. Dopo cinc dîs confronte i nivei de aghe in ogni bussulot. Parcè i nivei sono diferents? Dulà pensistu che sedi lade l'aghe che mancje?

### CONCLUSIONS

L'aghe no sparìs. Lis moleculis in moviment su la superficie de aghe e cjapin il puest des moleculis di aiar che lis circonde. Chest fenomen si clame “evaporazion”.

L'evaporazion a ven plui svelte intai puescj cjalts.

*Prima e dopo*

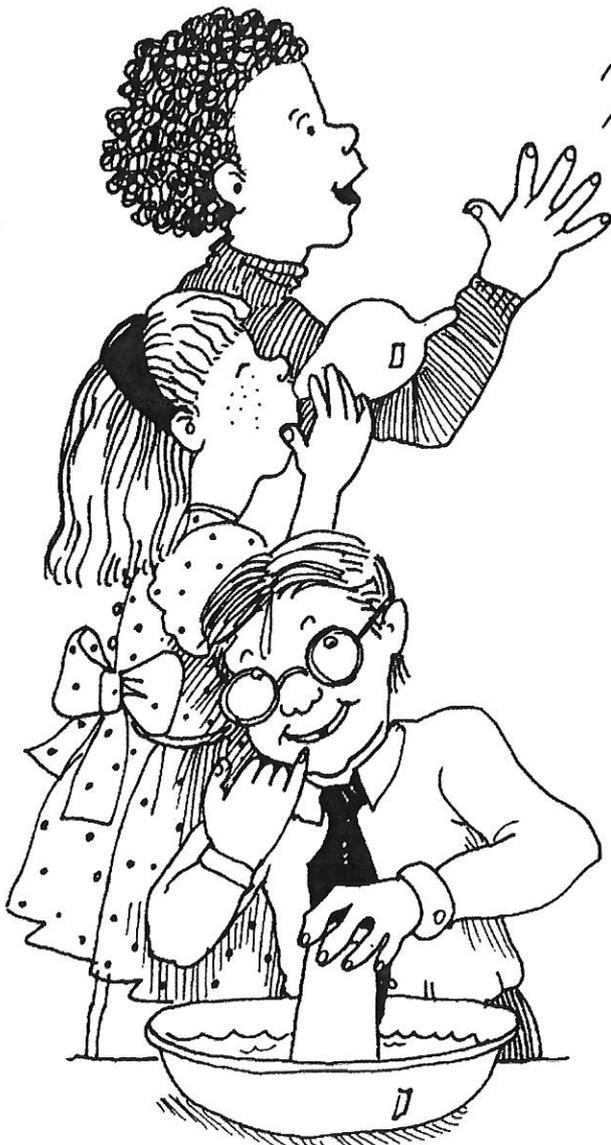


# You Can't See It, But It's There

Things that look empty often are full of air. You can't see it, but air is there. It can do all sorts of things. Try these experiments to learn some things about air.

## You need:

- 3 balloons of the same size
- index cards
- 5 sheets of thin paper
- cereal bowl
- clear drinking glass
- thin wooden dowel
- string
- plastic bag
- book
- water



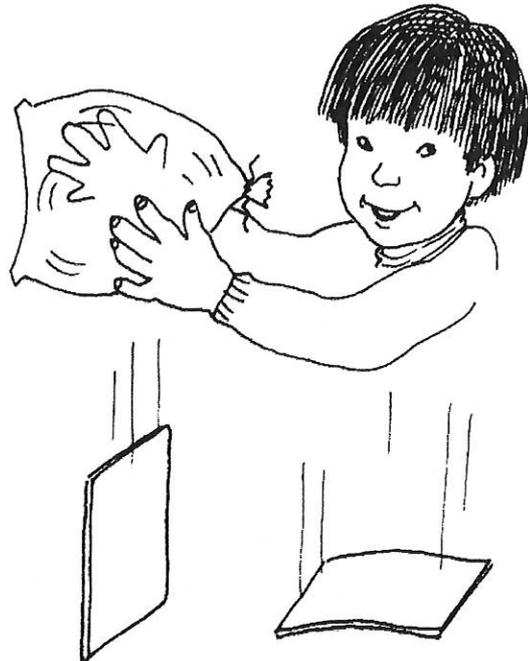
1) Blow up a balloon, but don't tie it shut. Let it go. How can you tell there was air in the balloon?

2) Fill half the bowl full of water. Turn the glass upside down and set it directly down in the water. Do not tip the glass.

Does the water go into the glass?  
What is in the glass?  
What do you think will happen if you tip the glass sideways?  
Try it. What happens? Why?

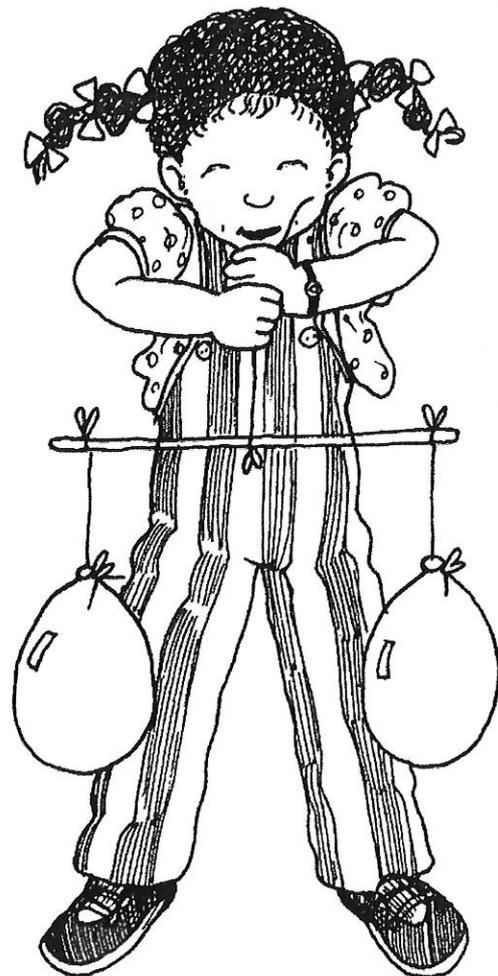
3) Lay several pieces of paper on the floor. Drop a book near them. What happens to the paper? What made that happen?

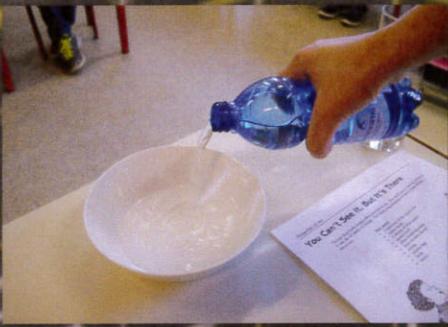
- 4) Open a plastic bag and pull it through the air to "catch" some air. Fasten it tightly. Squeeze and feel the bag. Can you "feel" the air?



- 5) Drop an index card straight down (Picture 1). Then drop one with the flat side pointed down (Picture 2). What is the air doing to the second card?

- 6) Make a balance with two blown-up balloons the same size. The balloons should balance. Then pop one balloon. What does this convince you about air?





You Can't see it, but it's there!!  
What is it?  
RIDDLE



# Attività

## PROPRIETÀ DELL' ARIA

“ Non la vedi ma c'è...”

Le cose sembrano vuote, ma spesso sono piene di aria. Noi non riusciamo a vederla, ma l'aria c'è.

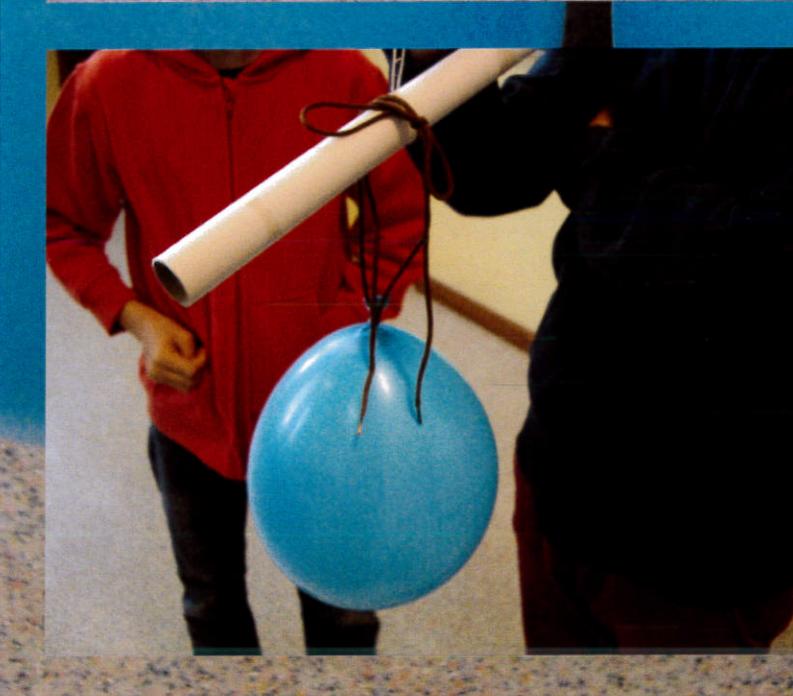
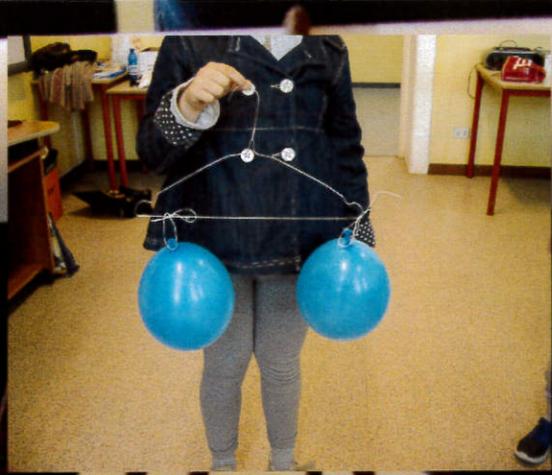
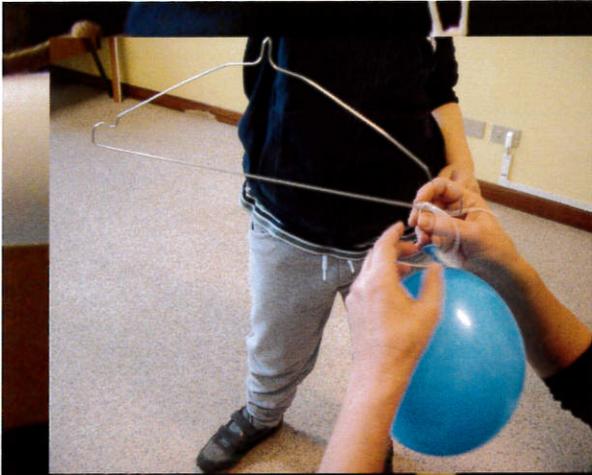
Prova a fare questi esperimenti per scoprire caratteristiche dell'aria.

### SERVONO

- 3 palloncini della stessa grandezza
- 2 cartoncini di piccole dimensioni
- 5 fogli di carta
- una ciotola
- un bicchiere trasparente
- un bastoncino
- dei lacci (stringhe, spaghi...)
- una busta di plastica
- un libro
- acqua

### ISTRUZIONI

1. Gonfia un palloncino, ma non chiuderlo completamente. Lascialo andare e osserva cosa succede. Cosa ti fa capire che nel palloncino era contenuta dell'aria?
2. Riempi metà ciotola con acqua. Prendi il bicchiere e inseriscilo capovolgendolo nell'acqua della ciotola. Non inclinare il bicchiere.
3. Appoggia alcuni fogli di carta sul pavimento. Fai cadere un libro vicino ai fogli. Cosa accade ai fogli? Come mai?
4. Apri una busta di plastica e falla girare nell'aria in modo da catturarne un po'. Chiudila stretta, stretta. Comprimi la busta con le mani e cerca di capire se riesci a percepire l'aria in essa contenuta.
5. Prendi un cartoncino e lascialo cadere in verticale, poi prendi un altro cartoncino e lascialo cadere in orizzontale (lato piatto). Cosa succede al secondo cartoncino? Perché?
6. Costruisci una bilancia usando il bastoncino di legno, le stringe e due palloncini gonfiati. I due palloncini dovrebbe stare in equilibrio!! Fai scoppiare un palloncino magari aiutandoti con uno spillo... e osserva cosa succede. Perché questo esperimento dimostra che nei palloncini è contenuta dell'aria?



# Ativitât

## PROPRIETÂTS DA L'AIAR

“No tu lu viodis ma al è.... “

Lis robis a somein vuedis ma dispès a son plenis di aiar. Nô, no rivin a viodilu, ma l'aiar al è.

Prove a fa chescj experiments par scuvierzi lis carateristichis da l'aiar.

### Ce ti coventie?

- 3 balonuts de stesse grandece
- 2 cartoncins di piçulis dimensions
- 5 sfueis di cjarte
- une scudiele
- une tace trasparente
- un bachet
- dai peants
- une buste di plastiche
- un libri
- aghe

### Cemût si fasial?

1. Sglonfe un balonut ma no sta sierâlu a plen. Molilu e cjale ce che al sucêt. Ce ti fasial capî che il balonut al è plen di aiar?
2. Jemple mieze scudiele di aghe. Cjol la tace e metile dentri ribaltade in te aghe de scudiele. No sta a inclinâle.
3. Poie cualchi sfuei di cjarte sul pavement. Fâs colâ un libri dongje dai sfueis. Ce sucedial? Cemût mai?
4. Vierç une buste di plastiche e fasile voltizâ par aiar in mût di fâ jentrâ un pôc. Comprim la buste cu lis mans e cîr di capî se tu rivis a percepî l'aiar che al è dentri.
5. Cjol un cartoncin e lassilu colâ in verticâl, po dopo cjol un altri cartoncin e lassilu colâ in orizontâl (bande plache). Ce sucedial al secont cartoncin? Parcè?
6. Costruîs une balance doprant il bachet di len, i peants e doi balonuts sglonfs. I doi balonuts a varessin di stâ in ecuilibri!!! Fâs sclopâ un balonut judantji magari cuntune gusiele.... Cjale ce che al sucêt. Parcè chest experiment al prove che intai balonuts al è dentri l'aiar?



# HEALTHY EATING

LEARNING OBJECTIVE: to know that to stay healthy we need an adequate and varied diet.

## HOW DO WE GROUP FOOD?

There are five food groups:

1. CARBOHYDRATES
2. FRUIT AND VEGETABLES
3. PROTEINS
4. DAIRY
5. FATS AND SUGARS

## WHAT HAPPENS IF YOU EAT TOO MUCH OF ONE FOOD GROUP?

In TUDOR times (House of Tudor 1485-1603 – England) babies who were born from rich people would not live past infancy, whereas babies born to the poor had a higher chance of surviving.

## WHY DO YOU THINK THIS WAS?

Children who were born to rich families lived on a diet made up of mainly protein that is found in meat, whereas children born to poorer families lived on a diet largely made up of fruit and vegetables. This provided them with more of the nutrients needed to make a healthy balanced diet.

## FOOD PYRAMID

FATS-SUGARS

**DAIRY**

**PROTEINS**

**FRUIT VEGETABLE**

**CARBOHYDRATES**

## CARBOHYDRATES

The main function is to give you energy. If you eat more than required your body stores it as fat.

## FRIUT AND VEGETABLES

They provide your body with minerals and vitamins it needs to maintain good nutrition.

## PROTEINS

This helps your body to repair itself and assists with growth.

## DAIRY

provides your body with vitamin A and D; however some dairy products can have an high fat content.

## FATS AND SUGARS

Our body use these for energy, however we need very little fats and it is better to get your energy from carbohydrates. Large amounts of saturated fats can cause heart desease.

### TASK

- To create a food pyramid showing the foods that we should eat most at the bottom and the food that we should eat less of , at the top layer.
- Once you have drawn the pyramid place the foods from the list under the correct headings and explain how each of the five food groups contributes to a balanced diet.

# FOOD PYRAMID



# NUTRIZIONE SALUTARE

OBIETTIVO DI APPRENDIMENTO: imparare che per essere sani abbiamo bisogno di un'alimentazione varia ed equilibrata.

## COME POSSIAMO CLASSIFICARE GLI ALIMENTI?

Possiamo distinguere cinque grandi gruppi:

1. CARBOIDRATI
2. FRUTTA E VEGETALI
3. PROTEINE
4. PRODOTTI CASEARI
5. GRASSI E ZUCCHERI

## COSA SUCCEDA SE MANGIAMO TROPPI CIBI DI UN SOLO GRUPPO?

Al tempo della dinastia dei "TUDOR" (cinque sovrani di origine gallese che regnarono in Inghilterra tra il 1485 e il 1603) i bambini nati da famiglie ricche spesso non superavano l'infanzia a differenza dei bambini nati da famiglie più povere.

## PERCHE' PENSI CHE SUCCEDESSE QUESTO?

I bambini provenienti da famiglie ricche si nutrivano principalmente di cibi ricchi in proteine come ad esempio la carne. I bambini di famiglie più povere seguivano una dieta ricca di frutta e vegetali. Questo forniva loro gli elementi nutritivi utili per un'alimentazione sana.

## PIRAMIDE ALIMENTARE

GRASSI-ZUCCHERI

PRODOTTI CASEARI

PROTEINE

FRUTTA-VEGETALI

CARBOIDRATI

## CARBOIDRATI

La funzione principale consiste nel fornire energia. Se ne mangiamo in eccesso il nostro corpo li immagazzina sotto forma di "grassi".

## FRUTTA E VEGETALI

Forniscono i sali minerali e le vitamine necessarie per un'alimentazione equilibrata.

## PROTEINE

Aiutano il nostro corpo nella crescita e a mantenersi sano e robusto.

## PRODOTTI CASEARI

Forniscono la vitamina A e la vitamina D; alcuni di essi possono contenere un eccesso di grassi.

## GRASSI E ZUCCHERI

Il nostro corpo li usa per produrre energia, ma comunque noi abbiamo bisogno di pochissimi grassi ed è consigliabile trarre energia dai carboidrati. L'eccessivo consumo di grassi saturi può provocare problemi cardiaci..

### CONSEGNA

- Crea una piramide alimentare che mostri i cibi che dovremmo mangiare in maggior quantità alla base e quelli che dovremmo mangiare di meno in cima. Dividila in cinque sezioni.
- Una volta che avrai disegnato la piramide inserisci i cibi appartenenti alle cinque categorie nelle diverse sezioni e infine prova a spiegare come i cinque gruppi contribuiscono a costruire una dieta equilibrata.

# NUTRIZION SALUTÂR

OBIETÎF DI APRENDIMENT: imparâ che par jessi sans o vin bisugne di une alimentazion variade e ecuilibrade.

## CEMÛT PODÏNO CLASSIFICÂ I ALIMENTS?

O podin distingui cinc grancj grups:

1. CARBOIDRÂTS
2. POMIS E VEGJETÂI
3. PROTEINIS
4. PRODOTS CASEARIS
5. GRAS E ZUCARS

## CE SUCEDIAL SE O MANGJÏN MASSE DI UN SÔL GRUP?

Al tîmp de dinastie dai "TUDOR" (cinc sovrans origjinariis Gales che a regnavin in Inghiltere tra il 1485 e il 1603) i fruts nassûts tes fameis sioris spes no superavin l'infanzia a diference dai fruts nassûts tes fameis plui puaris.

## PARCÈ PENSISTU CHE AL SUCEDÈS CHEST?

I fruts che a vignivin di fameis sioris si nudrivan plui di dut di mangjâs plens di proteinis par esempi la cjar. I fruts di fameis plui puaris a seguivin une diete plene di pomis e vegjetâi. Chest ur furnive i elements nutritîfs utii par une alimentazion sane.

## PIRAMIDE ALIMENTÂR

GRAS E ZUCARS

PRODOTS CASEARIS

PROTEINIS

POMIS E VEGJETÂI

CARBOIDRÂTS

## CARBOIDRÂTS

La funziun principâl e consist tal furnî energjie. Se o mangjìn masse il nestri cuarp ju imagazene sot forme di “gras”.

## POMIS E VEGJETÂI

A furnissin i sâi minerâi e lis vitaminis che a coventin par une alimentazion ecuilibrade.

## PROTEINIS

A judin il nestri cuarp inte cressite e a mantignîsi san e robust.

## PRODOTS CASEARIS

A furnissin la vitamine A e la vitamine D; cualchidun di lôr al pues vê dentri masse gras.

## GRAS E ZUCARS

Il nestri cuarp ju dopre par produci energjie, dut câs nô o vin bisugne di pôcs gras, e duncje al è conseabil trai energjie dai carboidrâts. Il consum eccessîf di gras al pues causâ problemis di cûr.

## CONSEGNE

- Cree une piramide alimentâr che e fasedi viodi i mangjâs che o varessin di mangjâ di plui ae base e chei che o varessin di mangjâ di mancul in cime. Dividile in cinc sezions.
- Une volte che tu varâs dissegnade la piramide inseris i mangjâs des cinc categoriis inte diversis sezions e po dopo prove a spiegâ cemût che i cinc grups e contribuissin a costruî une diete ecuilibrade.

