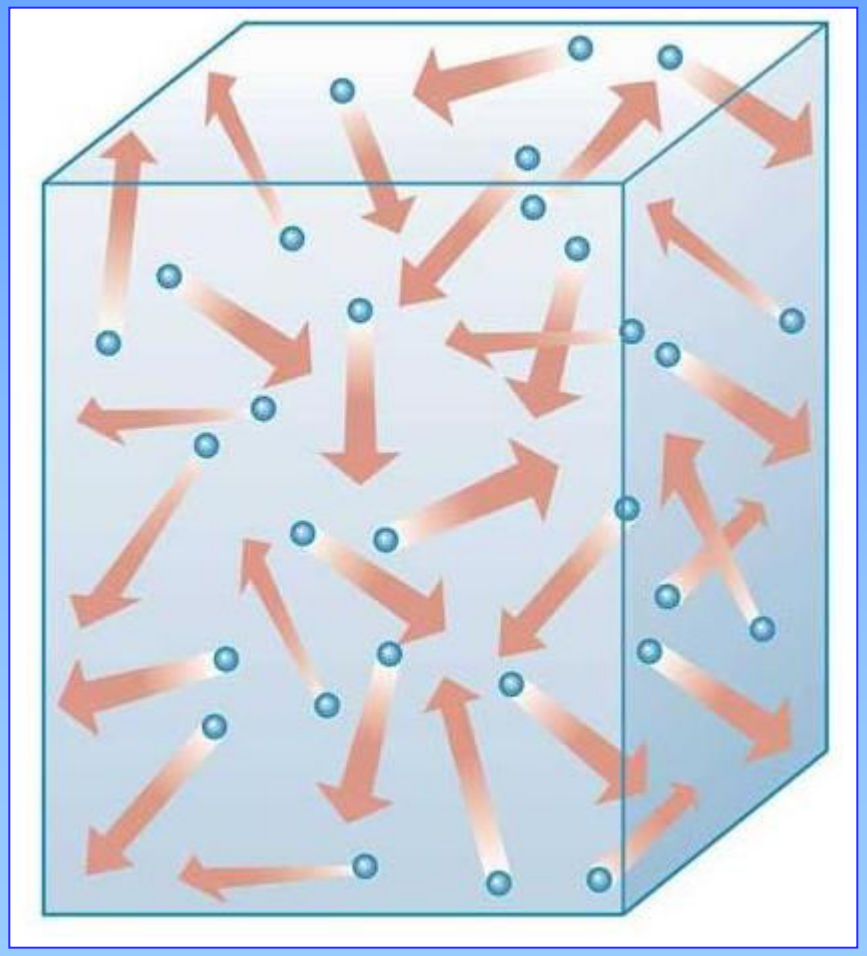
La Densità

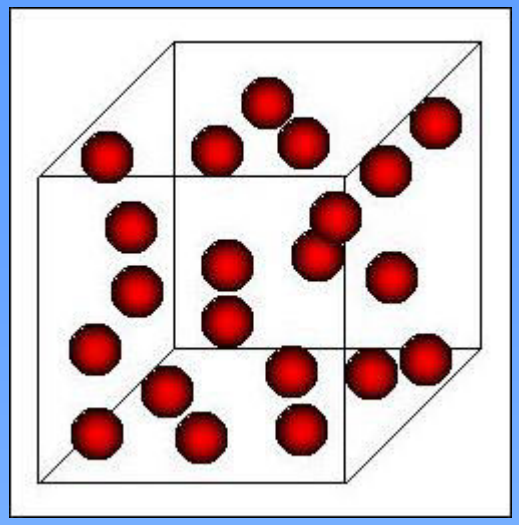


La <u>Densità</u> di un corpo è la massa per unità di volume

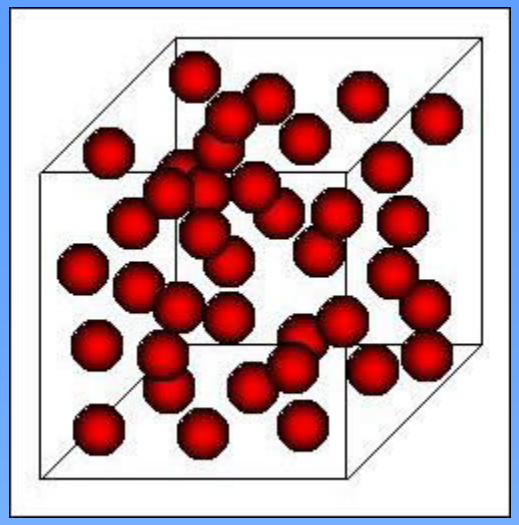
$$d = \frac{m}{V}$$

m → quantità di materia che costituisce un corpo

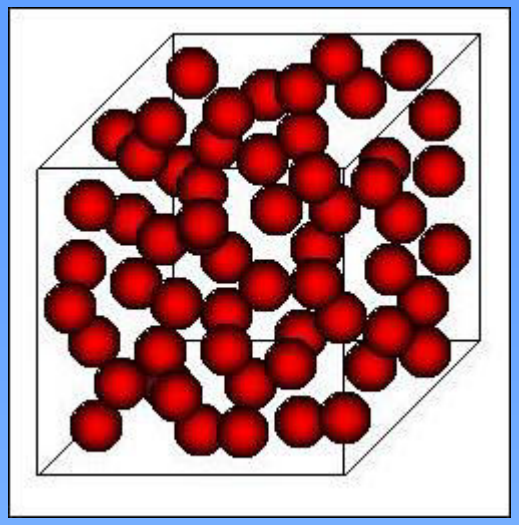
V → spazio occupato da un corpo



(1)



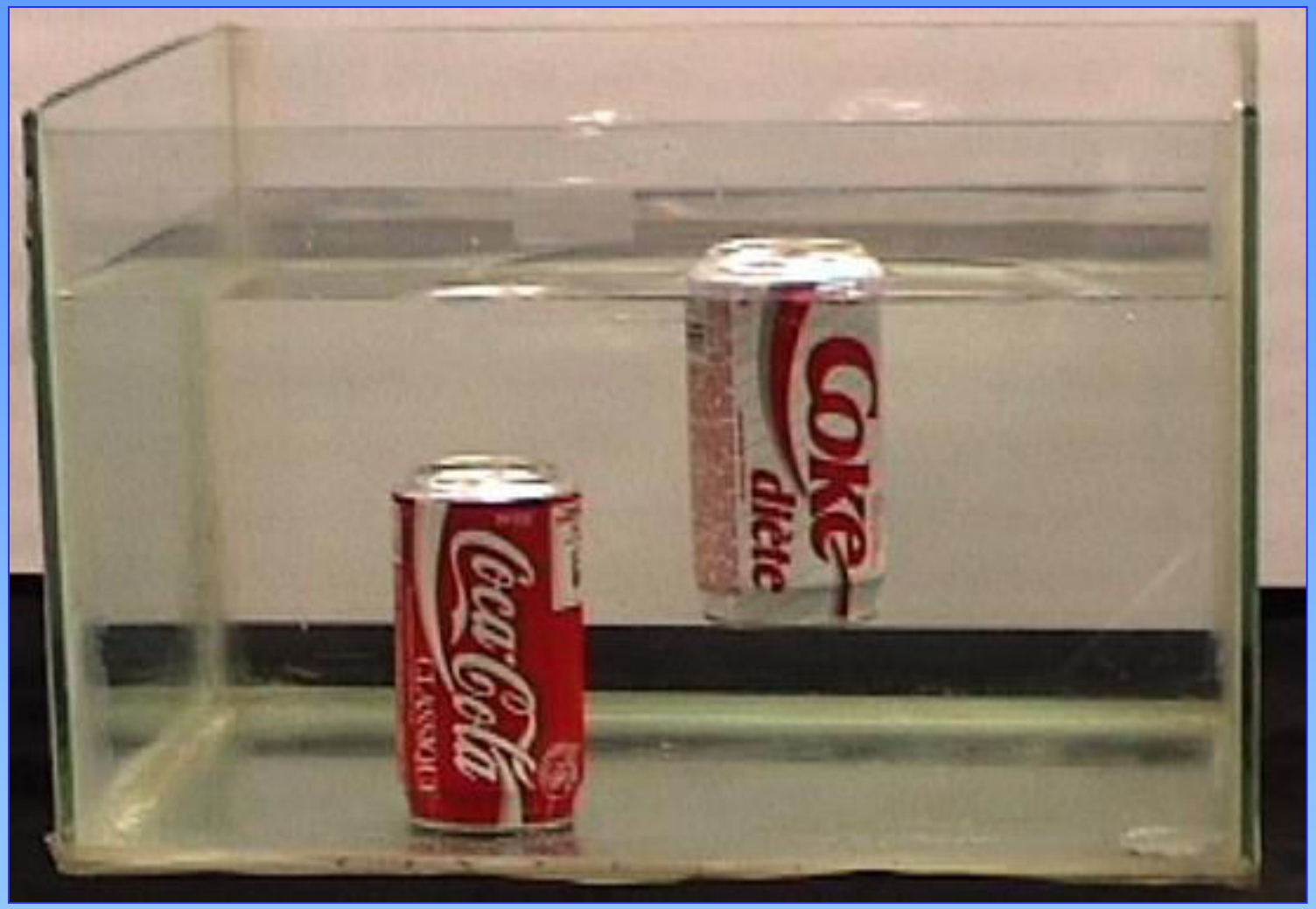
(2)



(3)

$$V_1 = V_2 = V_3$$

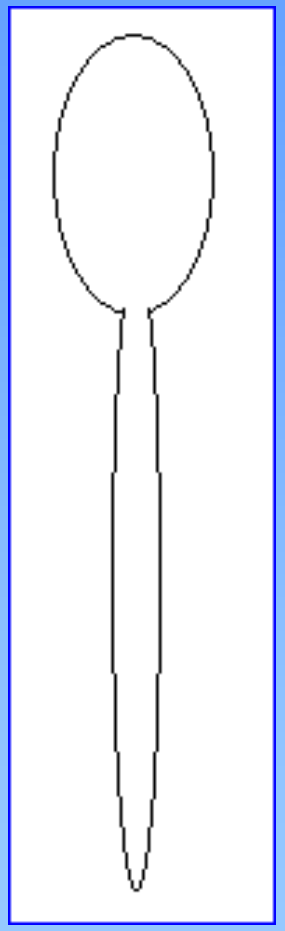
A parità di volume, maggiore è la massa di un corpo, maggiore è la sua densità



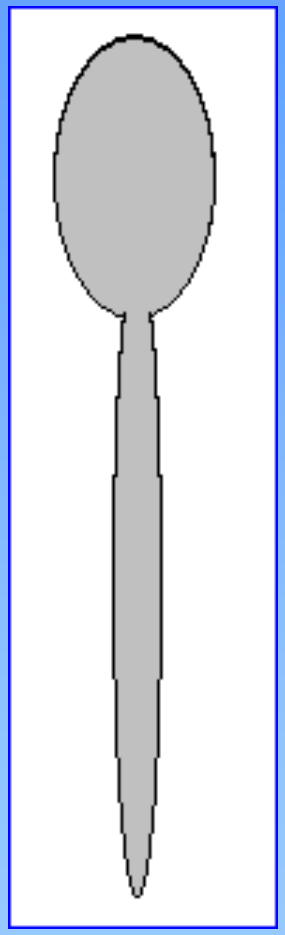
La Coca Cola diet essendo priva di zucchero è meno densa di quella tradizionale

La Coca Cola diet essendo priva di zucchero è meno densa di quella tradizionale

Sperimentiamo con la densità



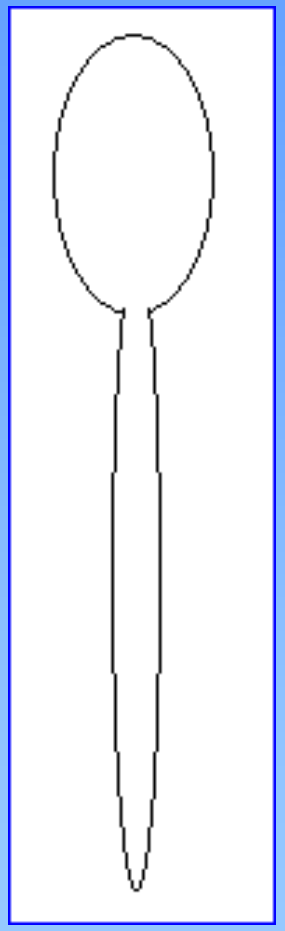
Plastica
(1)



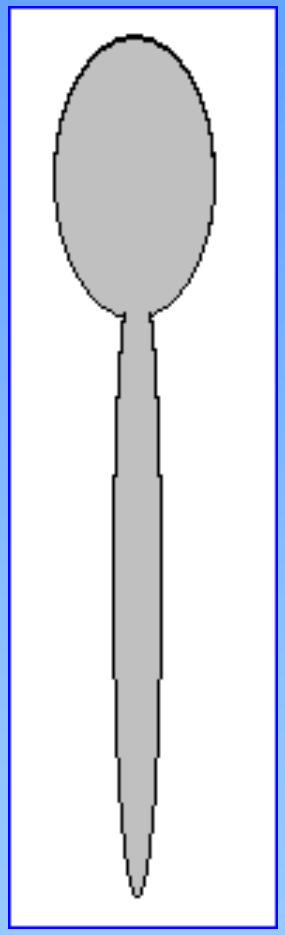
Acciaio
(2)

Utilizza 2 posate della stessa misura, ma di materiale diverso

Sperimentiamo con la densità



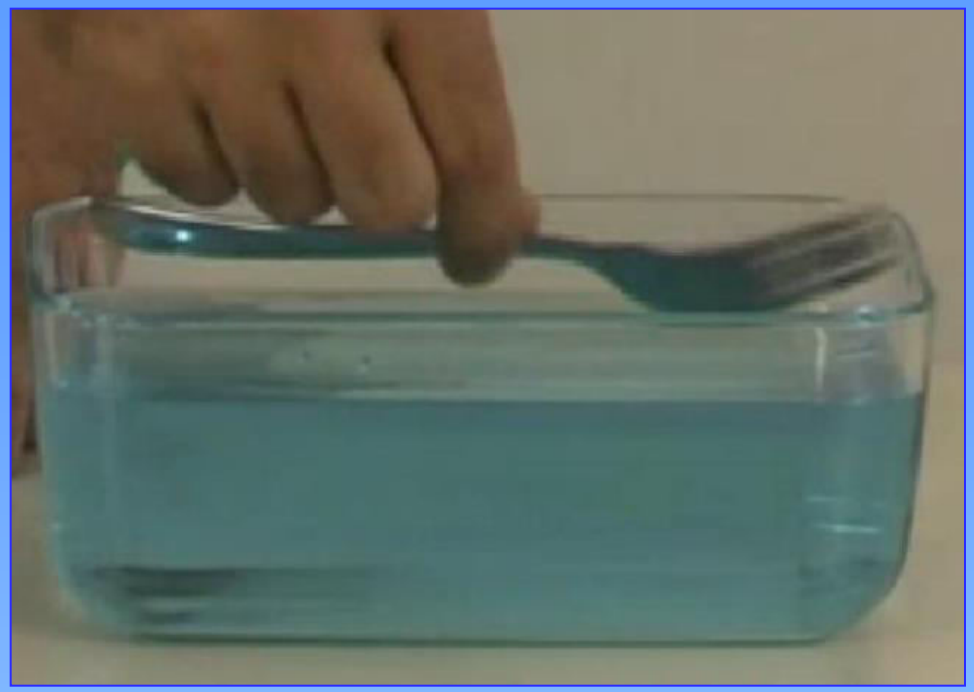
Plastica
(1)



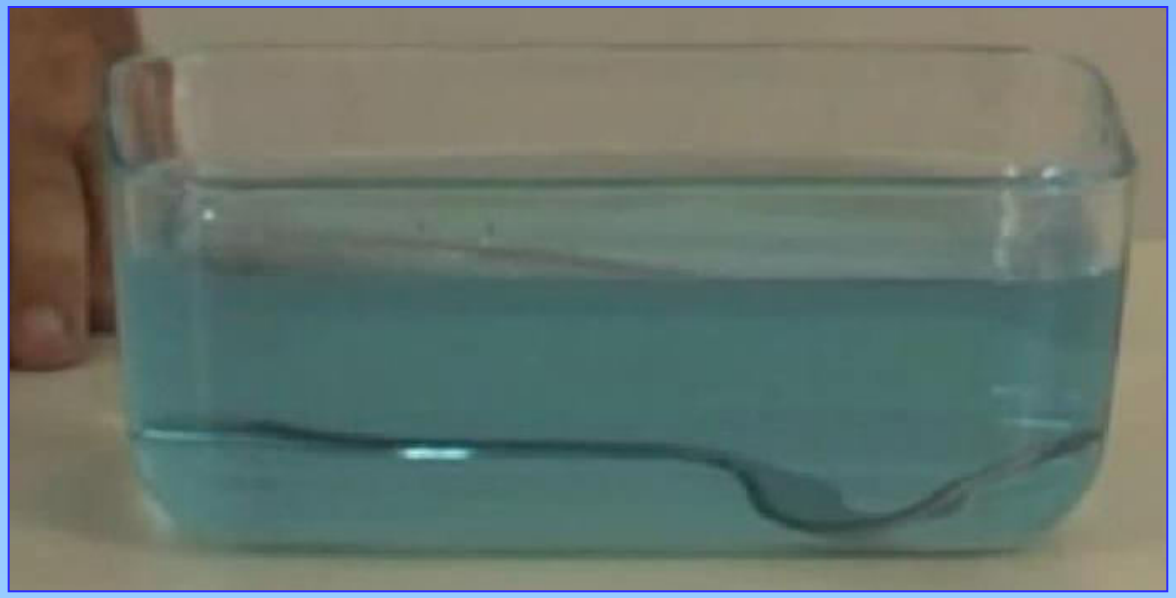
Acciaio
(2)

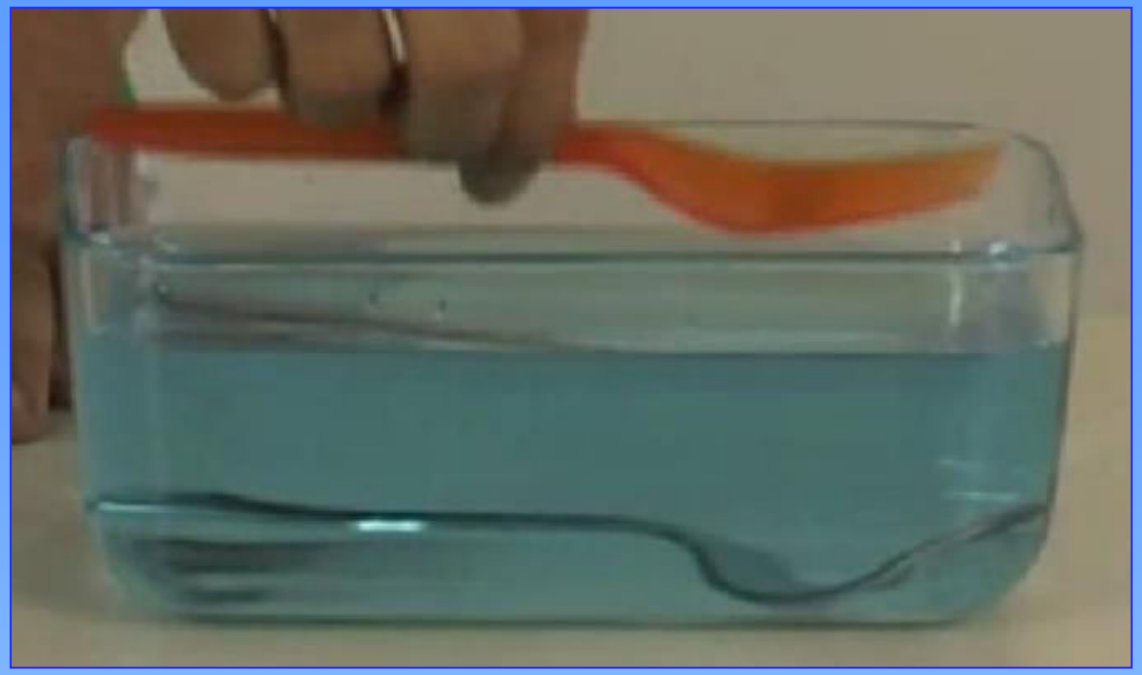
$$V_1 = V_2$$

Il cucchiano di acciaio ha una massa maggiore e quindi è più denso



La posata di acciaio è più densa dell'acqua e affonda





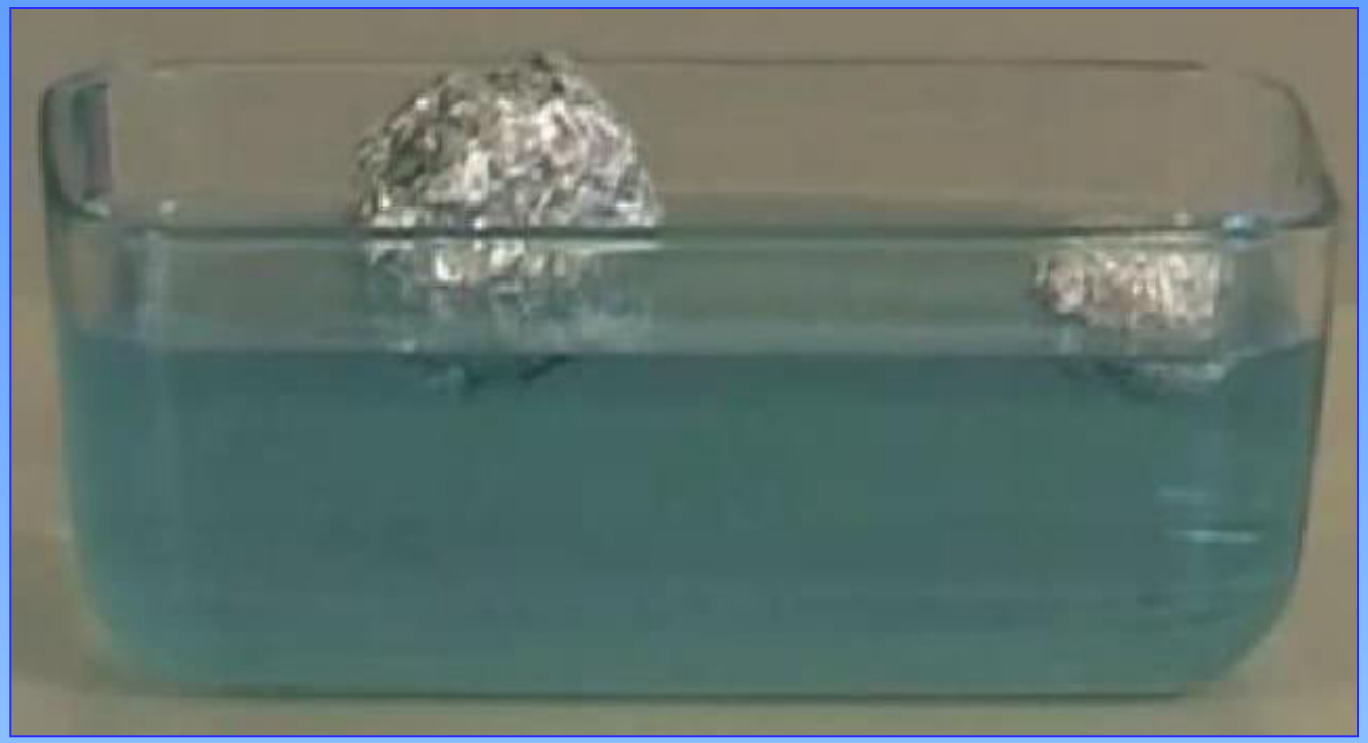
La posata di plastica è meno densa dell'acqua e galleggia

Sperimentiamo con la densità

- 2 fogli di carta alluminio;
- Recipiente;
- Schiaccianoci;
- Acqua.

Taglia due fogli identici di carta d'alluminio

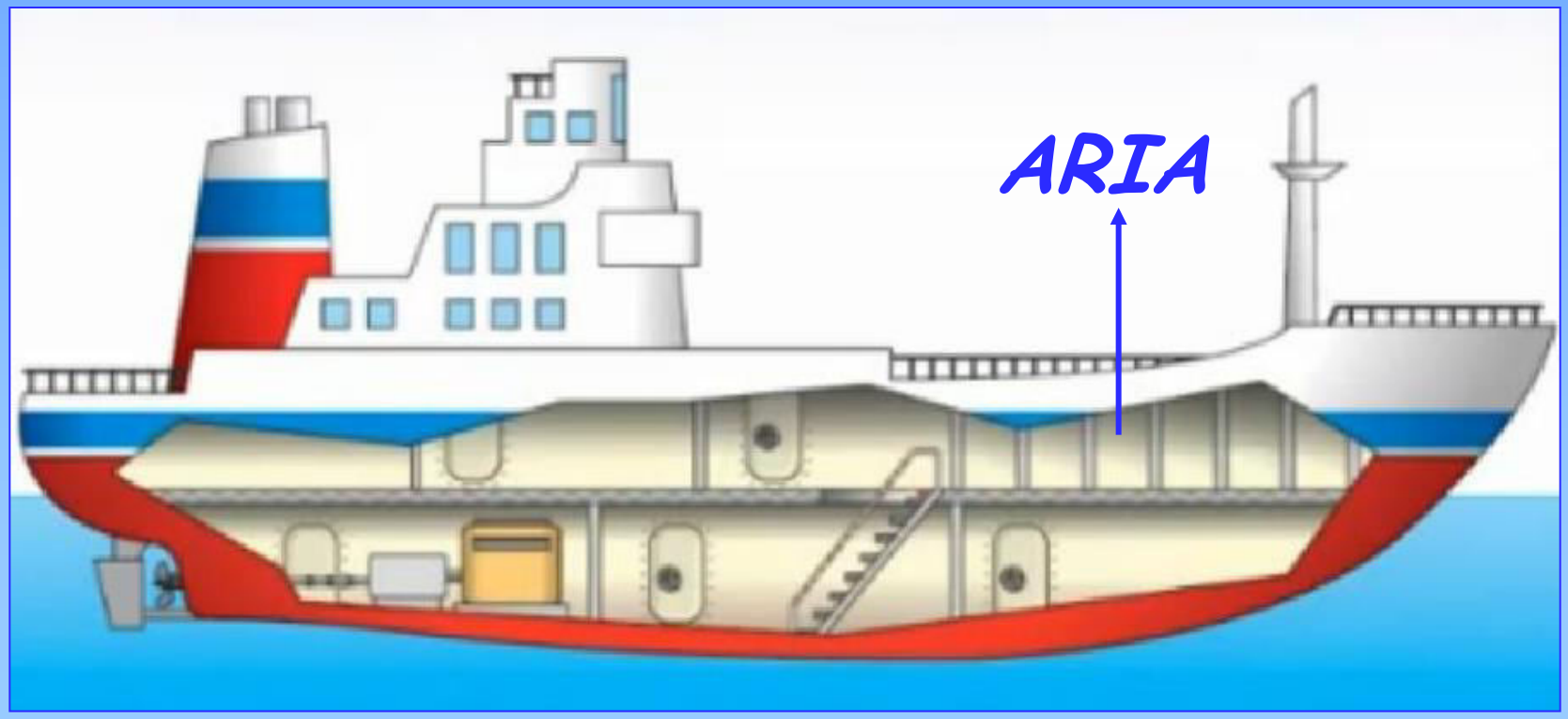
Accartoccia i fogli in modo da ottenere due palline ed immergile nell'acqua



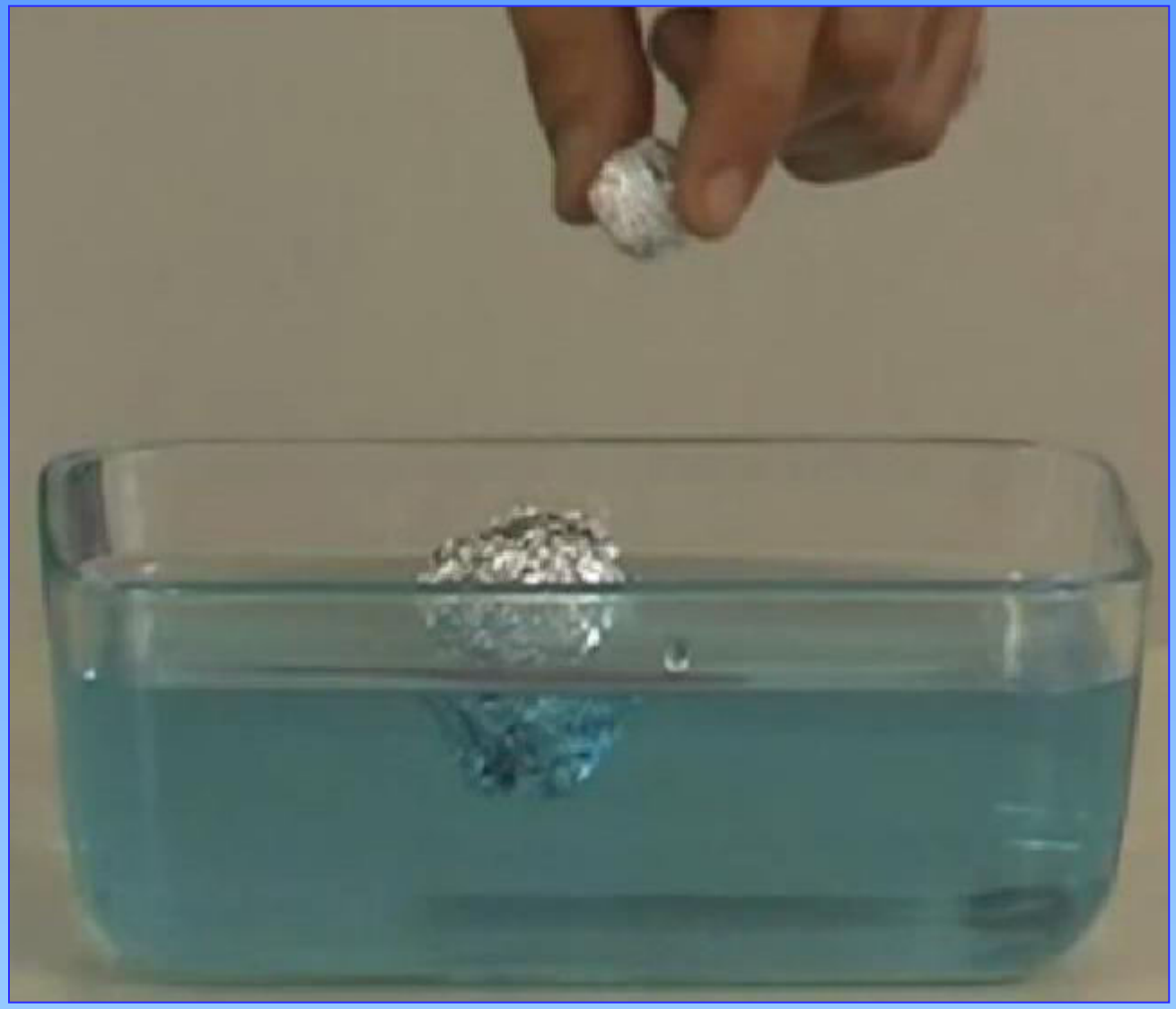
Nonostante l'alluminio abbia una densità maggiore dell'acqua le palline galleggiano

Nonostante l'alluminio abbia una densità maggiore dell'acqua le palline galleggiano

ARIA

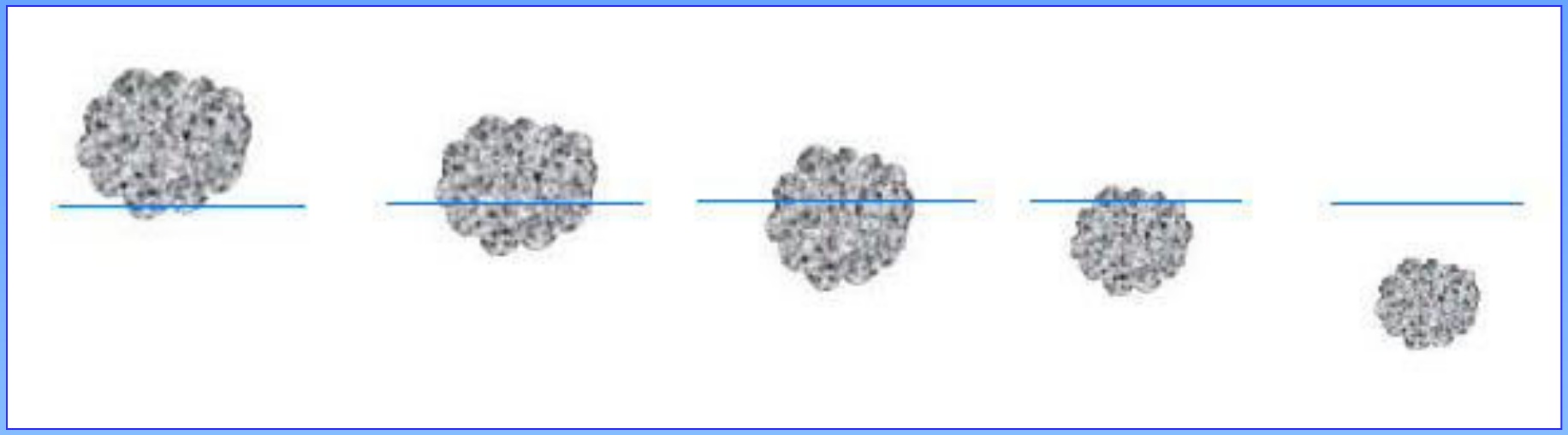


Stringi la pallina con lo schiaccianoci, in modo da eliminare l'aria interna



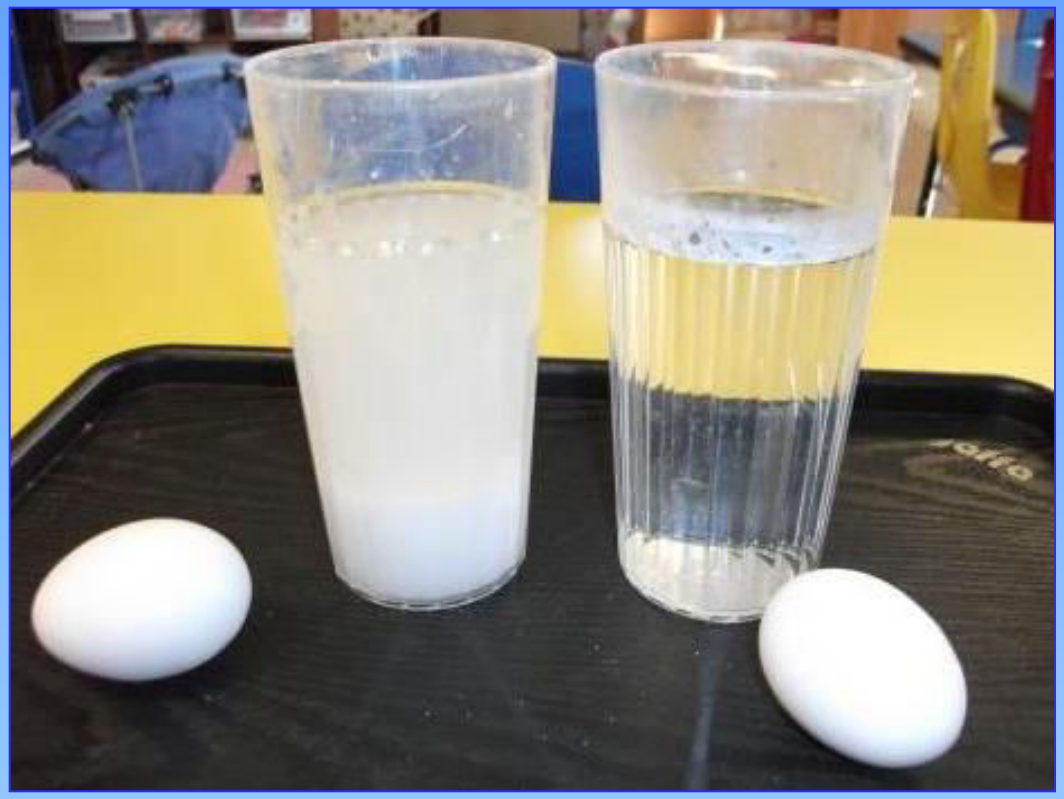
Immergi la pallina schiacciata ed osserva cosa accade

Ora la pallina affonda!



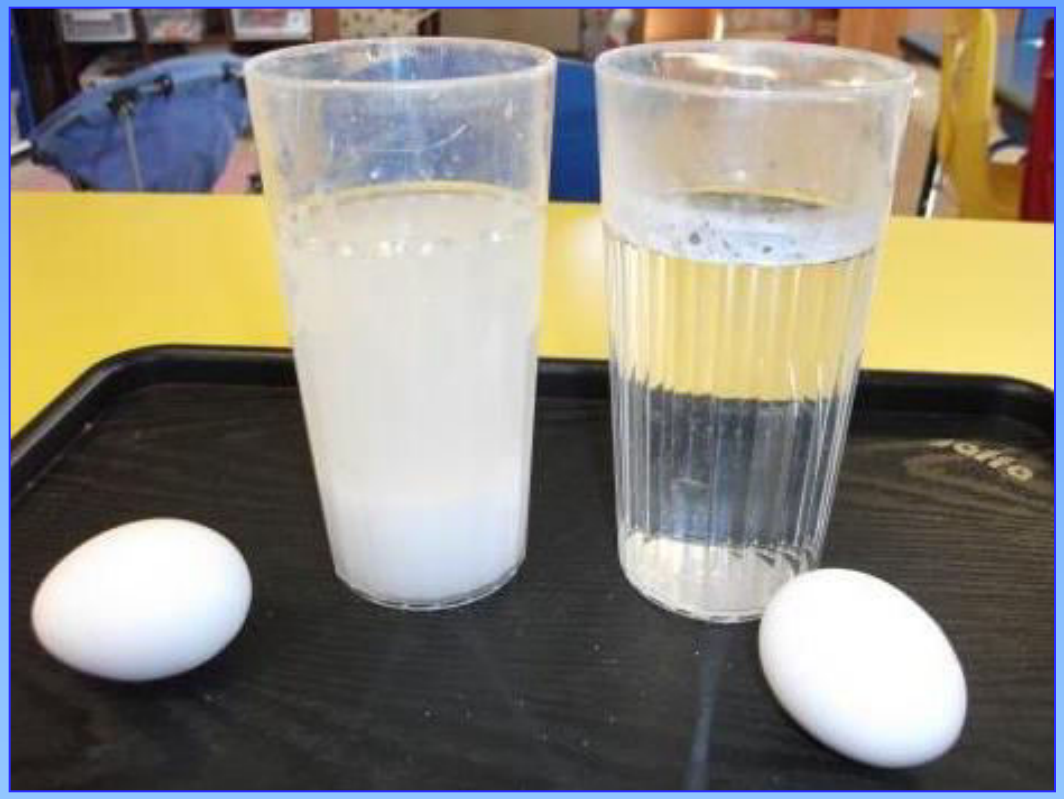
Schiacciando la pallina si riduce il volume ed aumentà la densità

Sperimentiamo con la densità



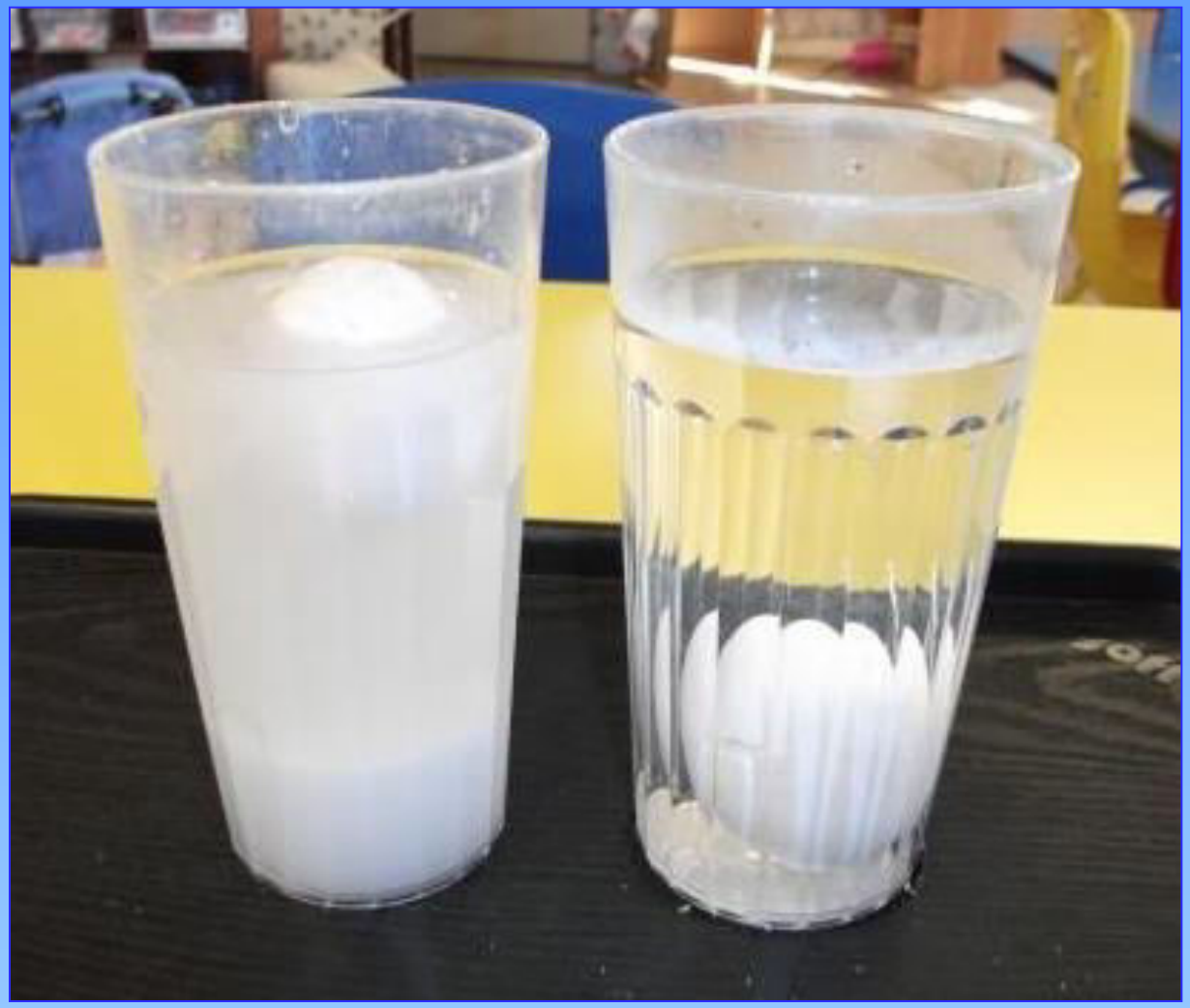
- 2 Uova;
- 2 Recipienti;
- Sale;
- Acqua;
- Cucchiano

Sperimentiamo con la densità



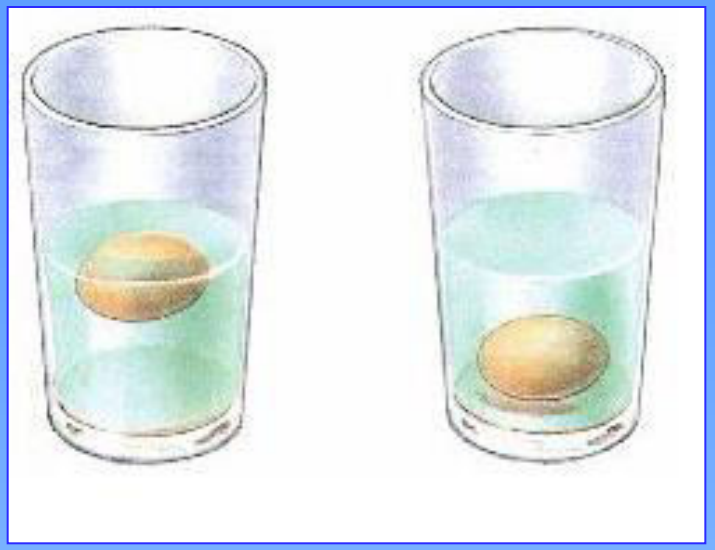
- 2 Uova;
- 2 Recipienti;
- Sale;
- Acqua;
- Cucchiaino

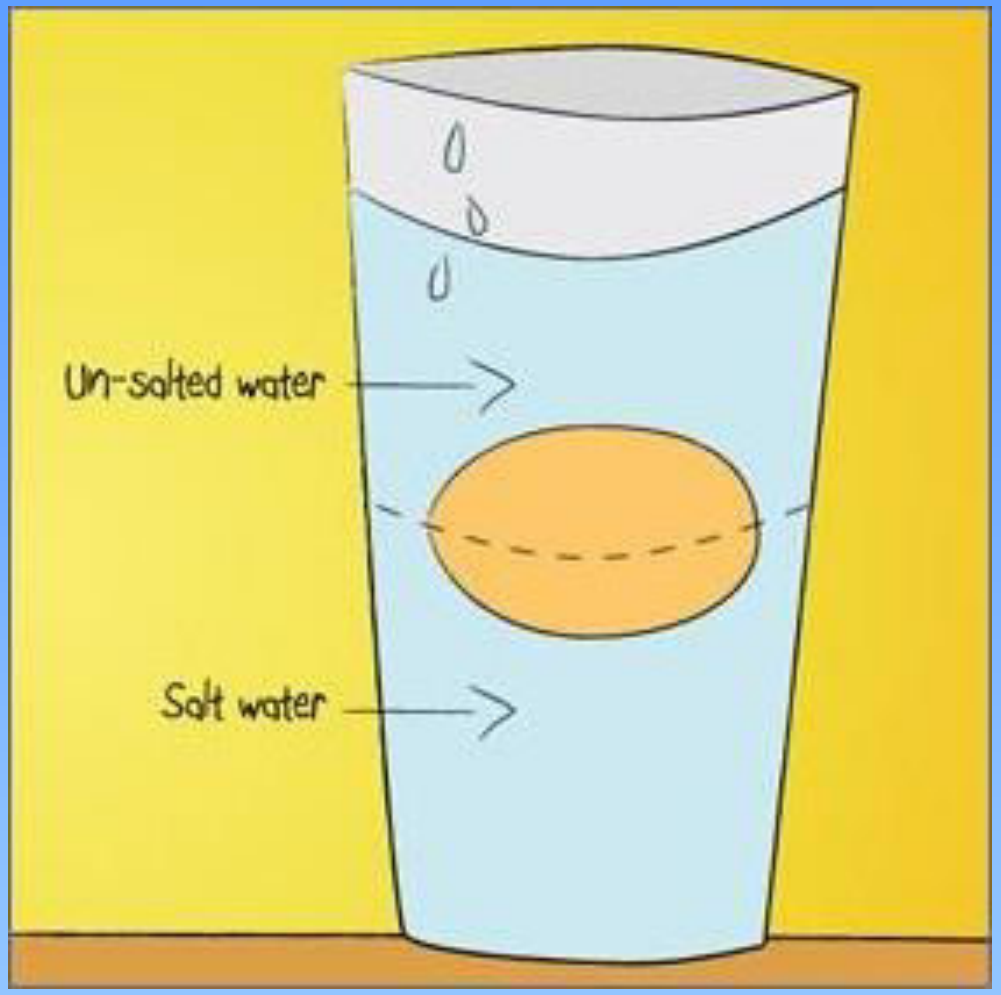
Riempi i recipienti con acqua e in uno di essi aggiungi molto sale. Immergi poi le uova nei recipienti



L'acqua salata è più densa e l'uovo galleggia

L'acqua del Mar Morto è molto salata e quindi è semplice galleggiare…





L'uovo si posiziona tra l'acqua dolce e quella salata

Sperimentiamo con la densità

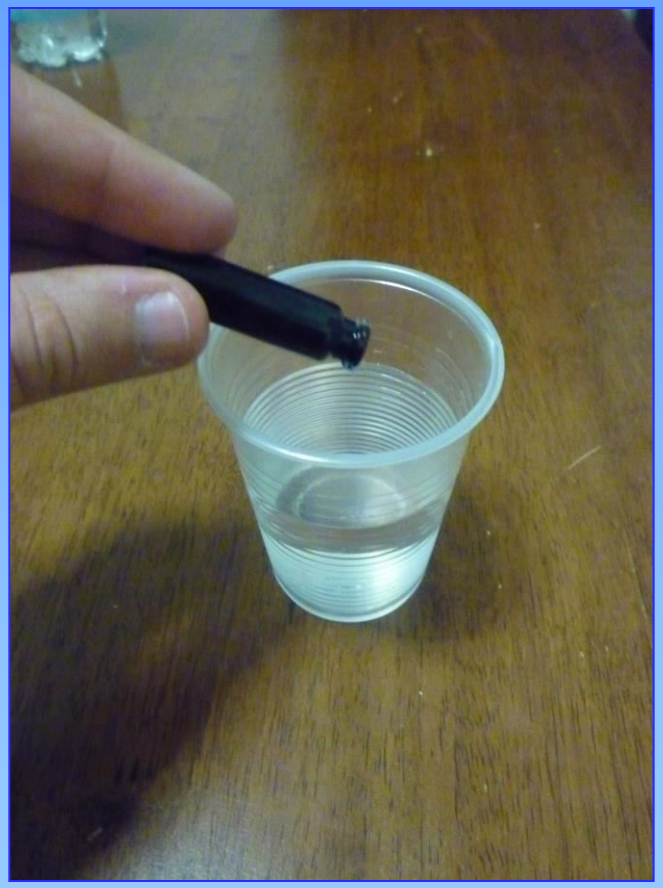
Utilizza liquidi a densità differente per ottenere un arcobaleno a più strati

Es:

1. Miele;
2. Detersivo per piatti;
3. Acqua;
4. Olio;
5. Alcool Etilico.

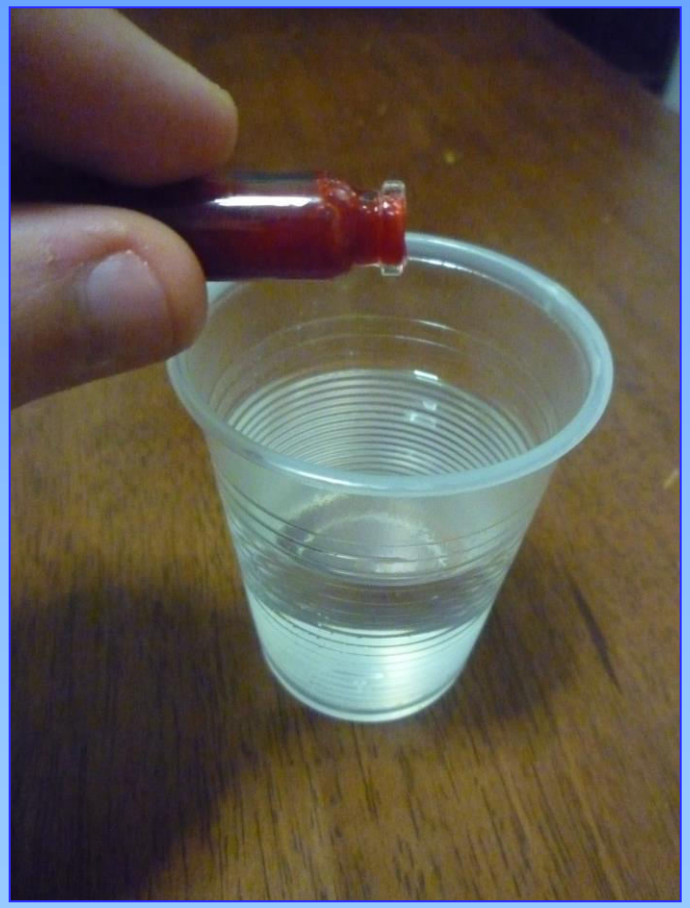
Sperimentiamo con la densità

Utilizzando i coloranti alimentari colora l'acqua e l'alcool etilico



ACQUA

Utilizzando i coloranti alimentari colora l'acqua e l'alcool etilico



ALCOOL ETILICO

Versa delicatamente i differenti liquidi nel recipiente secondo un ordine decrescente della densità

Miele → Detersivo → Acqua → Olio → Alcool Etilico

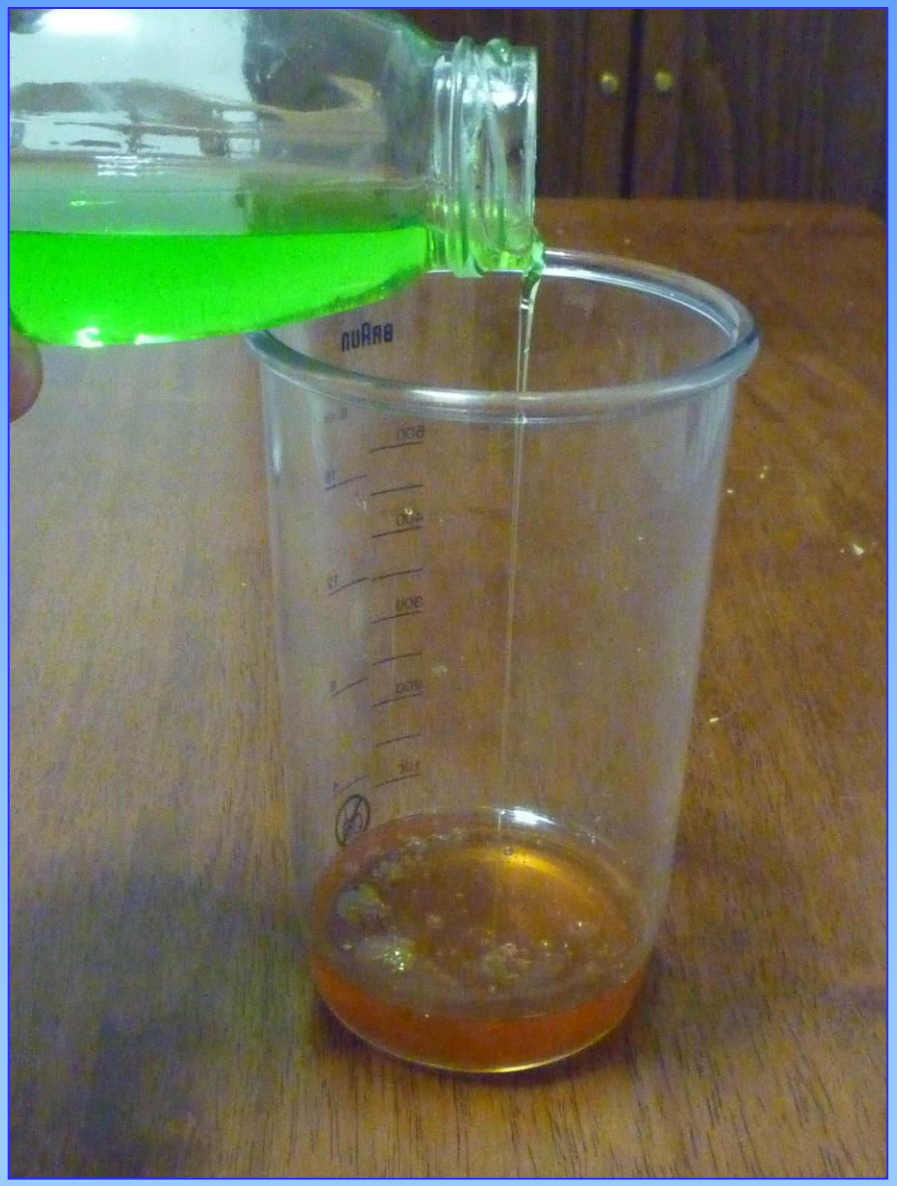
densità

\+ ⟶ −

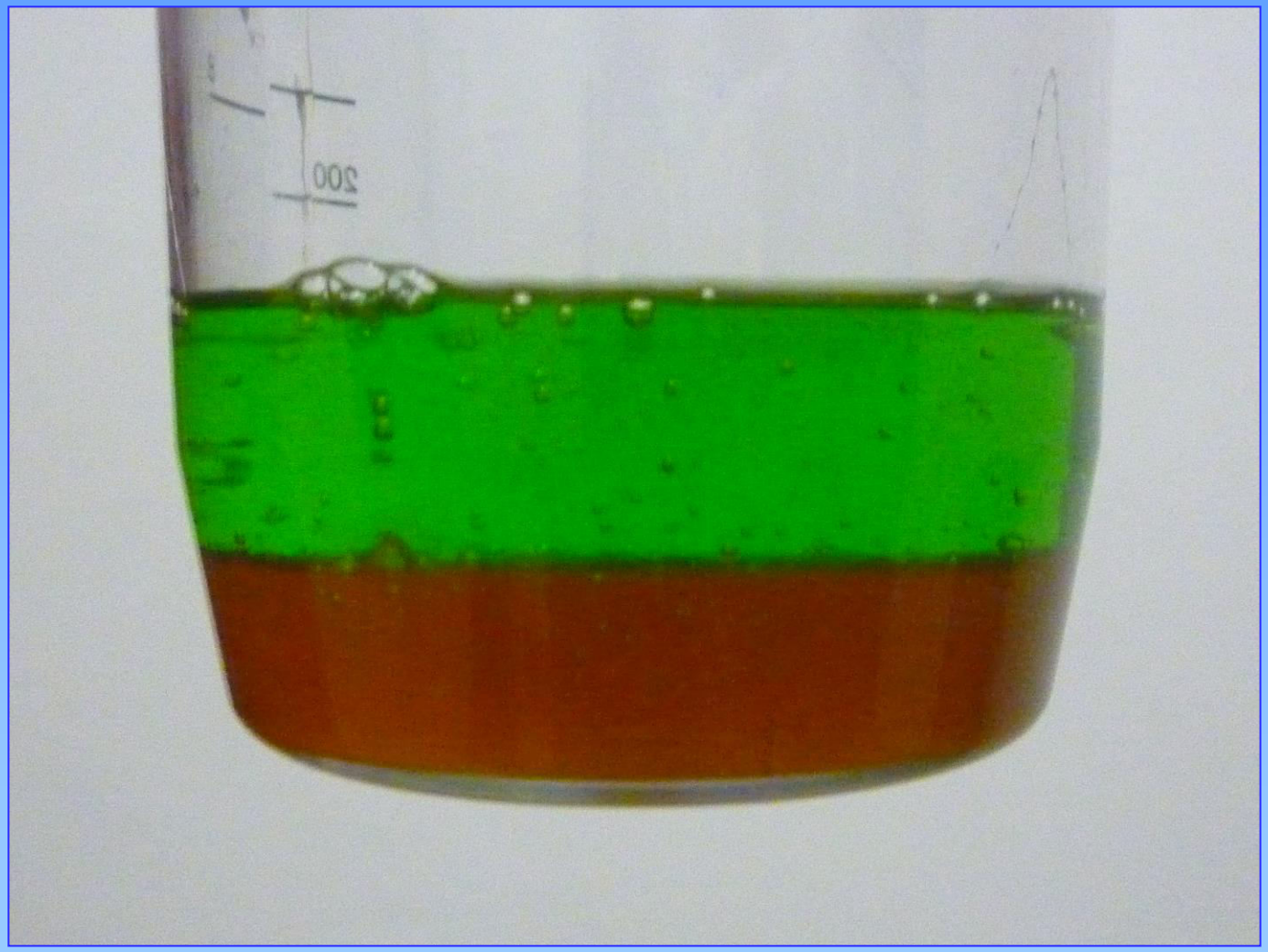
1) Miele

1) Miele

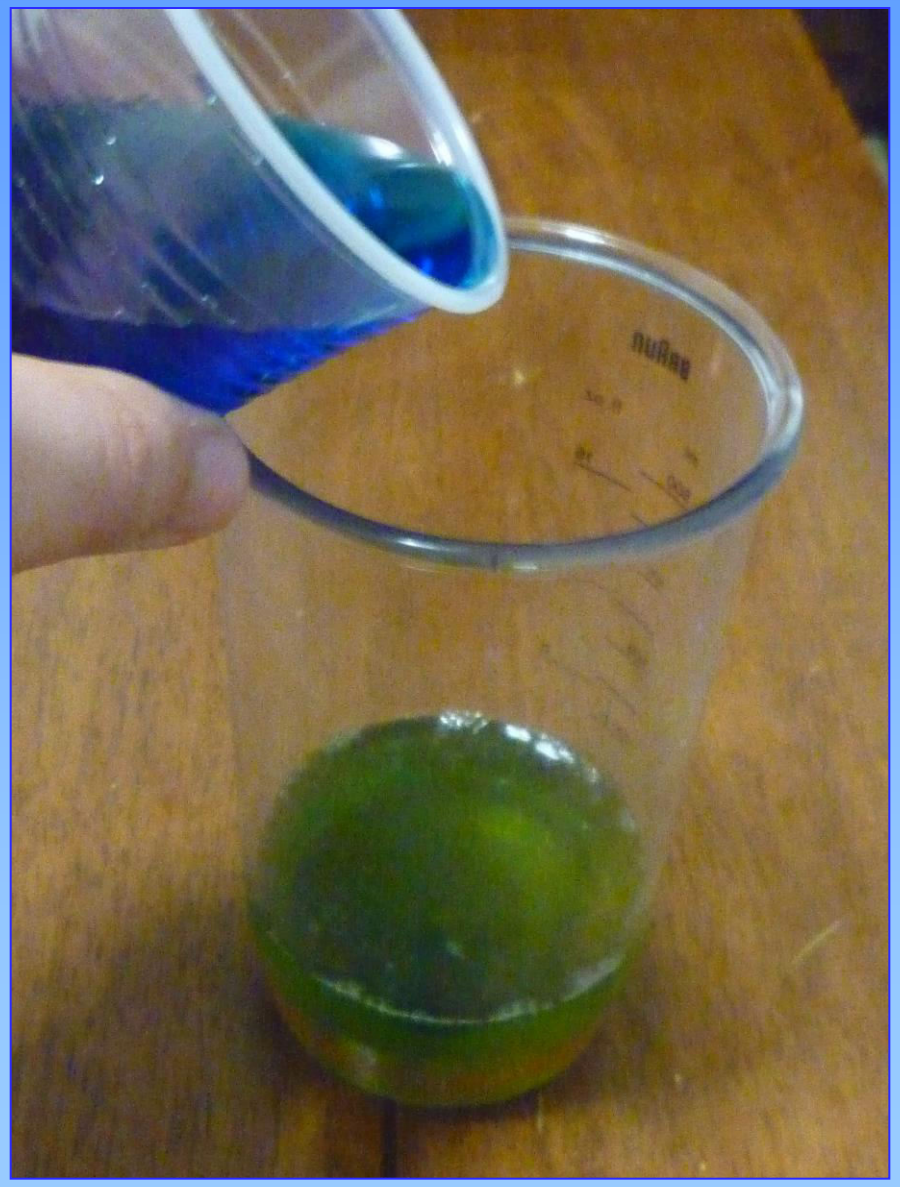
2) Detersivo



2) Detersivo

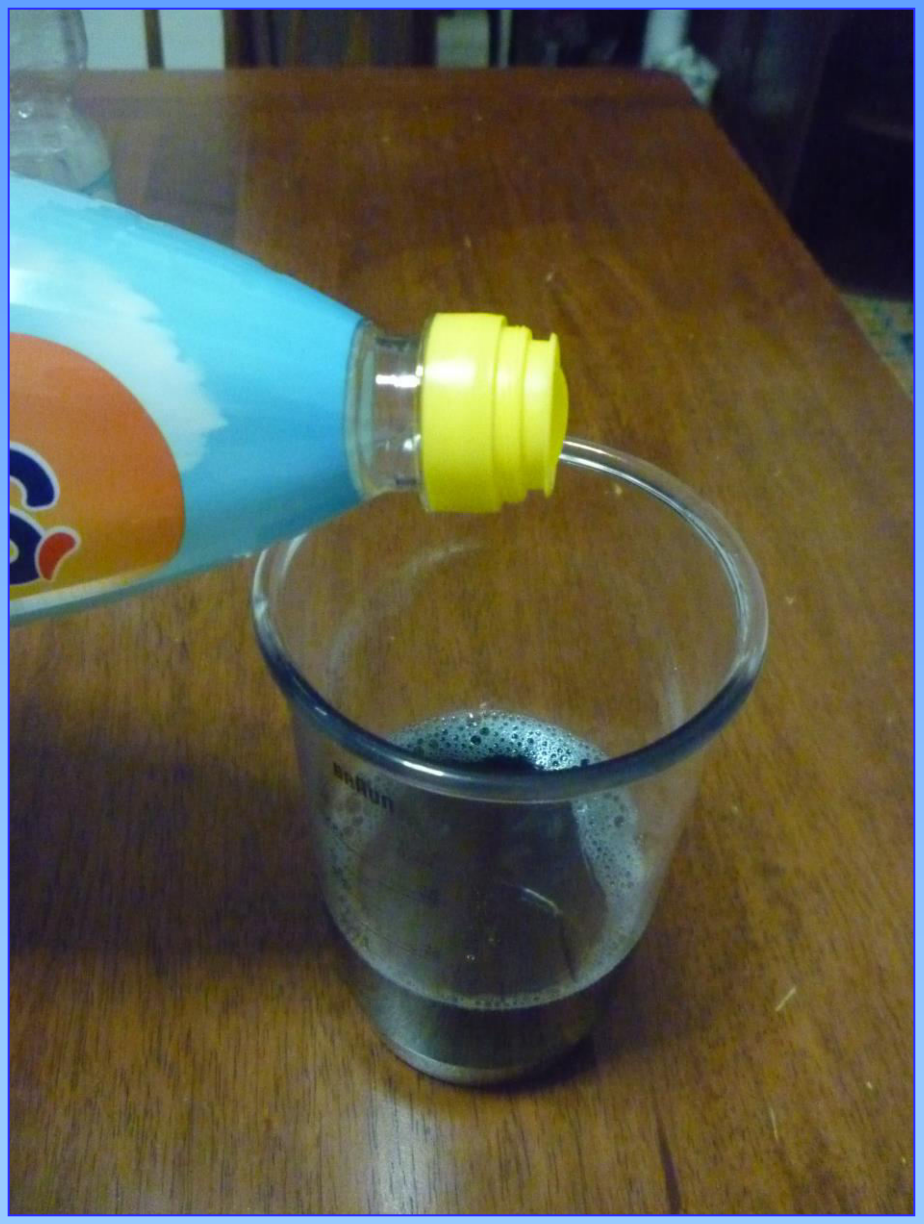


3) Acqua



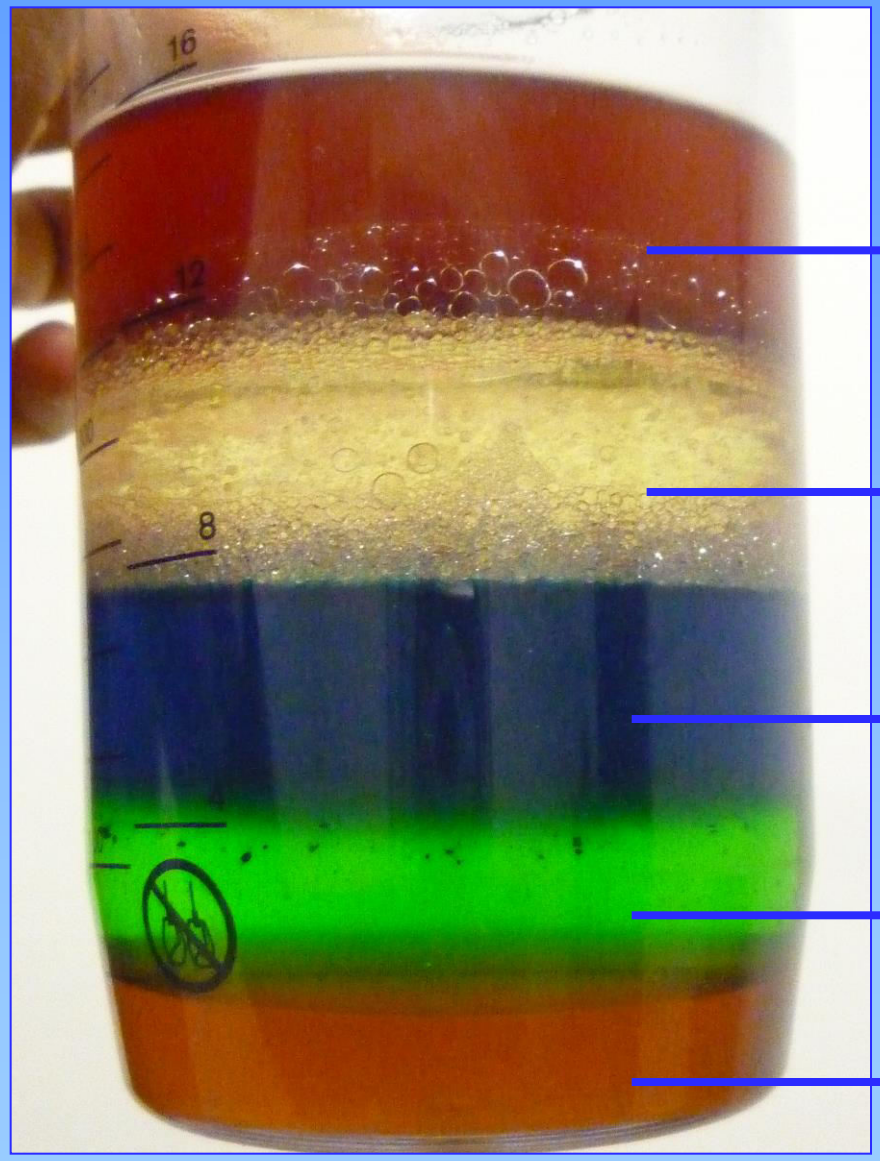
3) Acqua

4) Olio



5) Alcool Etilico

Ed ecco l'arcobaleno:



Alcool Etilico

Olio

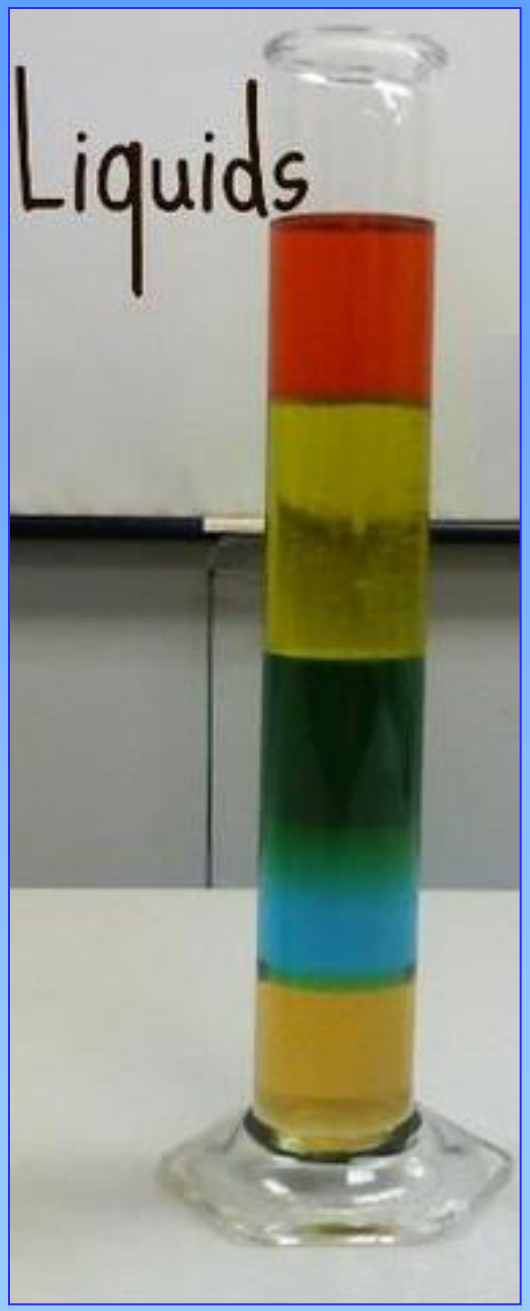
Acqua

Detersivo

Miele

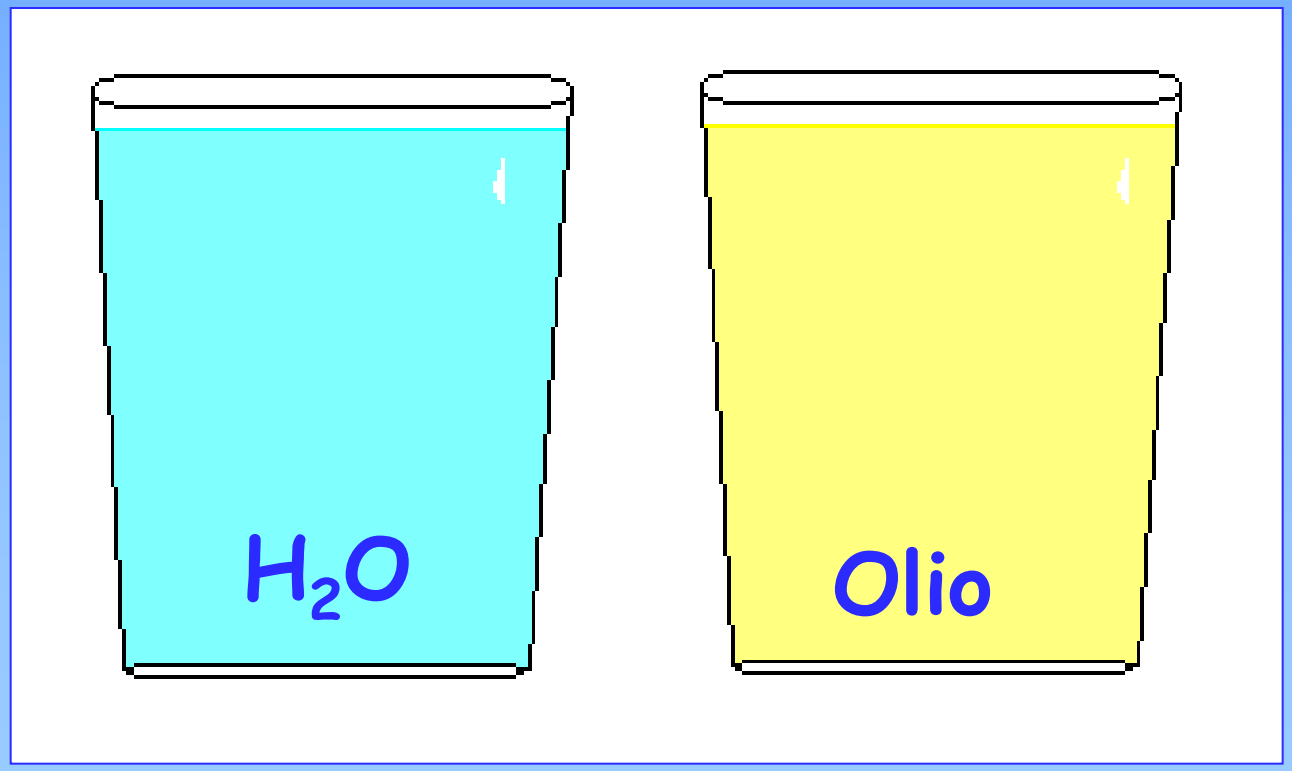
Ed ecco l'arcobaleno:

Vegetable Oil
Alcohol
Water
Washing Up Liquid
Golden Syrup


Liquids

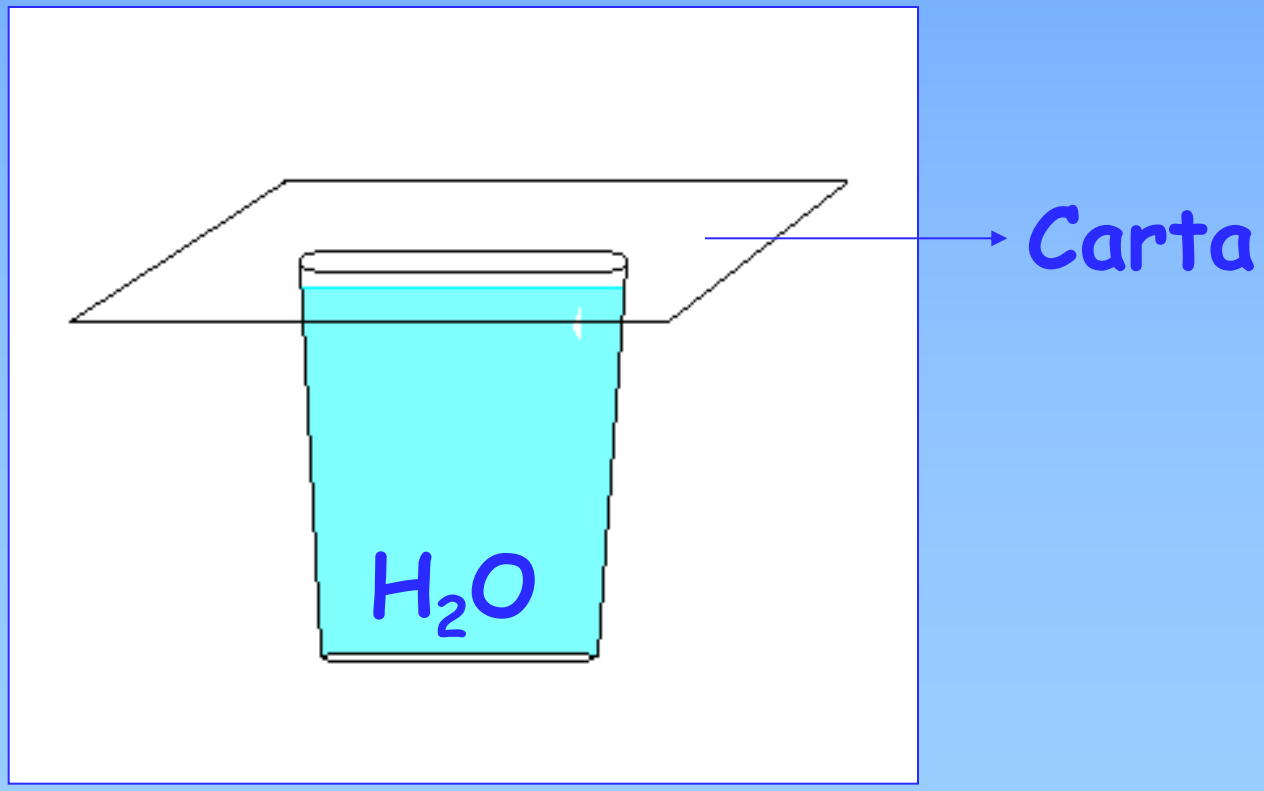
Travaso di liquidi

Riempi due bicchierini da liquore con due liquidi a diversa densità (es. acqua e olio)



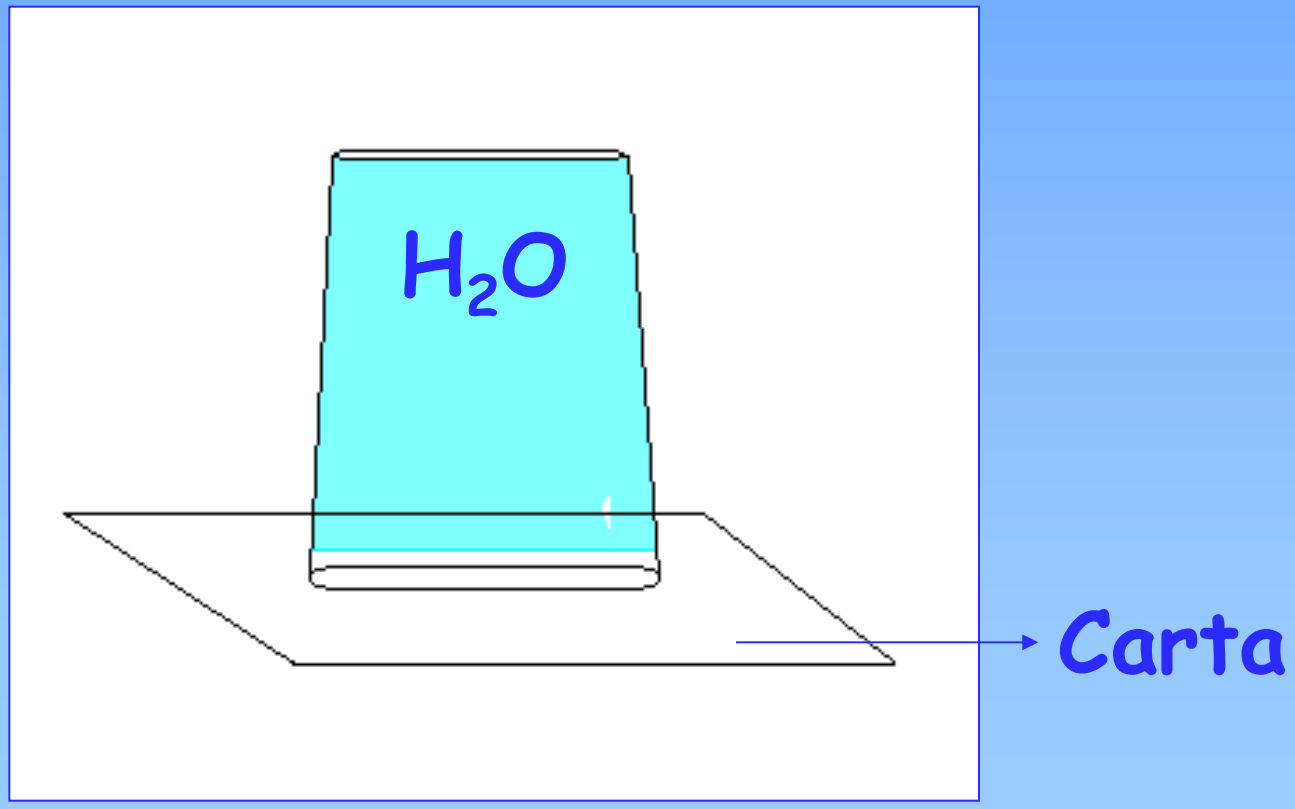
Travaso di liquidi

Poni sul bicchierino contenente il liquido a maggiore densità un cartoncino plastificato (es. carta da gioco)



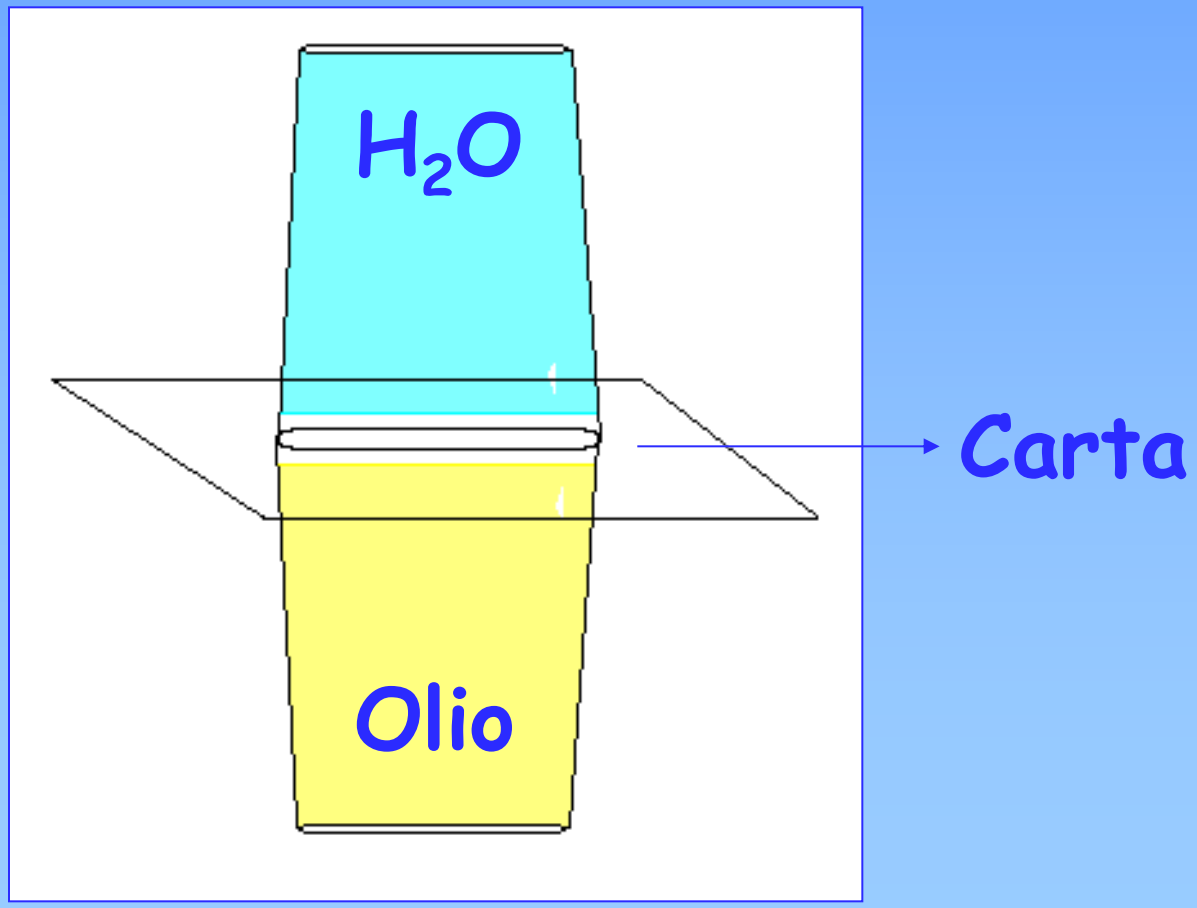
Travaso di liquidi

Capovolgi delicatamente il bicchiere senza far cadere il liquido



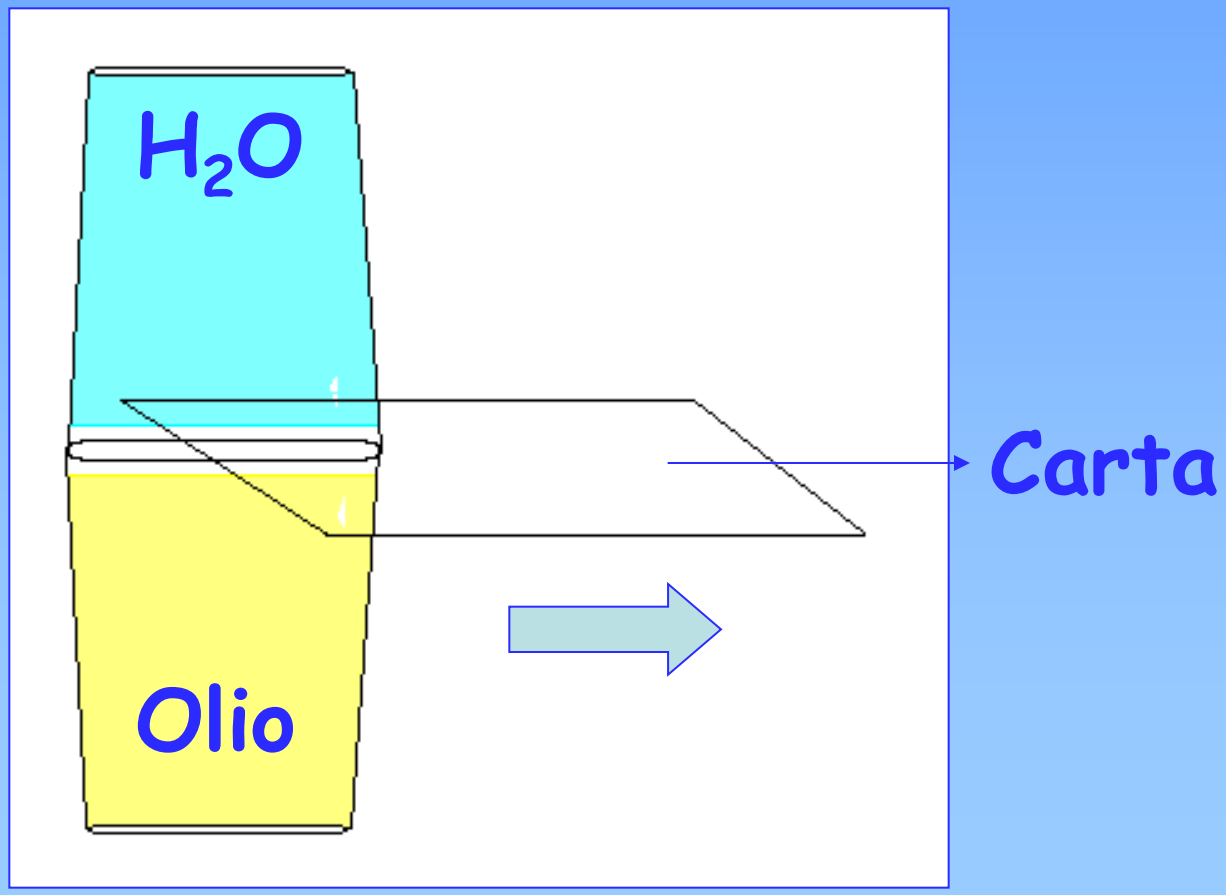
Travaso di liquidi

Poni il bicchierino con la carta sull'altro contenente il liquido a minore densità



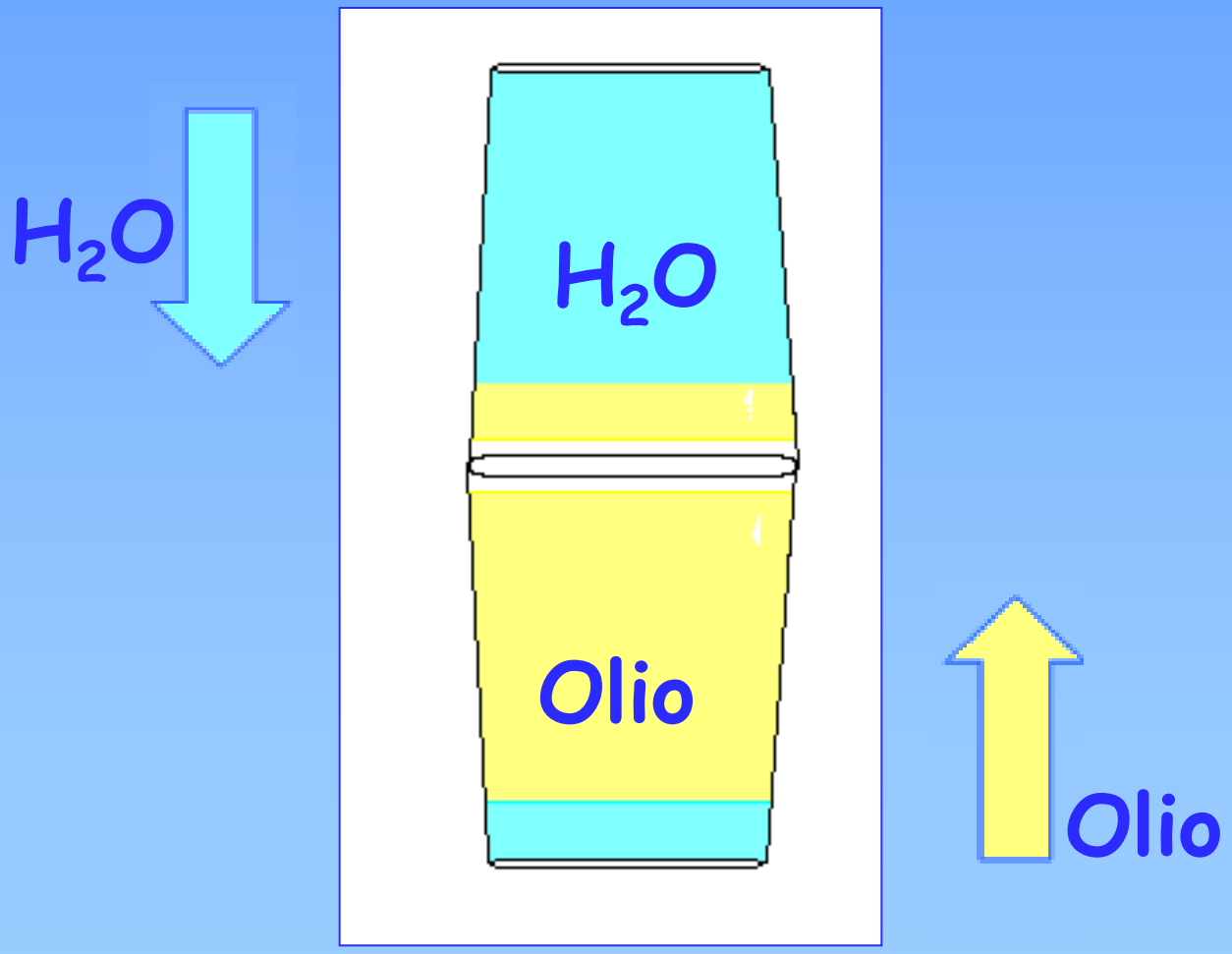
Travaso di liquidi

Sfila delicatamente la carta facendo combaciare i bicchierini ed osserva cosa accade



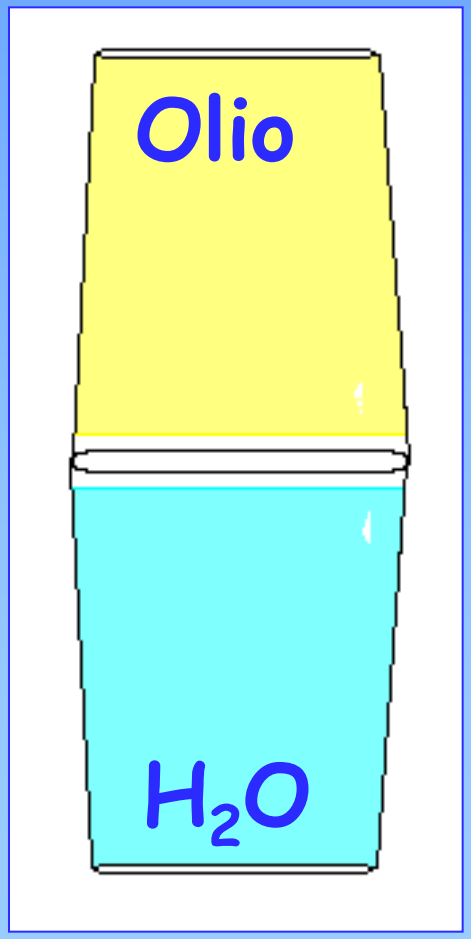
Travaso di liquidi

Il liquido a maggiore densità tende a scendere mentre quello a minore densità a salire



Travaso di liquidi

Dopo poco i liquidi sono completamente travasati e si sistemano in base alla densità



< densità

> densità