

Mini correnti convettive

Cosa si mostra:

- Si prepara una piccola quantità di acqua calda, la si colora (per esempio di rosso)
- Si prepara una piccola quantità di acqua fredda, la si colora (per esempio di blu)
- Si capovolge il bicchiere completamente pieno d'acqua fredda, coperto solo da un cartoncino, sopra il bicchiere completamente pieno d'acqua calda
- Si capovolge il bicchiere d'acqua calda, coperto solo da un cartoncino, sopra il bicchiere d'acqua fredda
- sfilando il cartoncino l'acqua a diversa temperatura viene in contatto
- Nel primo caso l'acqua si meschia
- Nel secondo l'acqua non si meschia

Come si spiega:

- l'acqua calda tende a portarsi in superficie perché meno densa dell'acqua fredda.
- La densità dell'acqua dipende dalla temperatura (* vedi tabella)
- Nel nostro esperimento per esempio le temperature erano di circa 8°C e 40°C

Materiali e strumenti

- 4 bicchieri
- 2 cartoncini
- Acqua fredda
- Acqua calda
- Termometro (se si vogliono misurare le temperature)

Altri argomenti:

- perché riesco a rovesciare il bicchiere senza far cadere l'acqua
- correnti convettive
- principio di Archimede

Tabella densità in funzione della temperatura

Temperatura °C	Densità (kg / m^3)
0	916,8
0.01	999,8
4	1000,0
5	1000,0
10	999,8
15	999,2
20	998,3
25	997,1
30	995,7
35	994,1
40	992,3
45	990,2
50	988
55	986
60	983
65	980
70	978
75	975
80	972

La tabella è stata estratta dal sito:

www.engineeringtoolbox.com/water-specific-volume-weight-d_661.html

