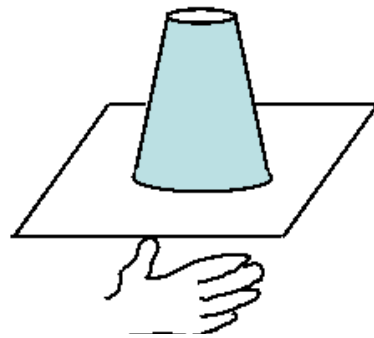
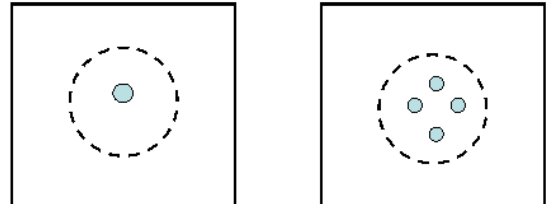


演示実験 こぼれない水 **なぜ、水はこぼれないの？**

- ① ガラスコップに水をいっぱい入れ、厚紙でふたをし、全体を図のように逆さにする。
紙を押さえていた手を離しても水はこぼれない。

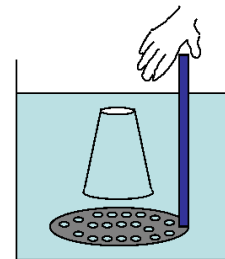


- ② 水の量を減らして①と同様に行う。
- ③ カッターで小さく穴を切り抜いた厚紙を使い、①と同様に行う。(直径5mm程度の穴)



- ④ 穴の数を増やした厚紙を使うとどうなるか。

- ⑤ 台所用品の各種「おたま」などを使い水中のコップをそっと持ち上げてみよう。

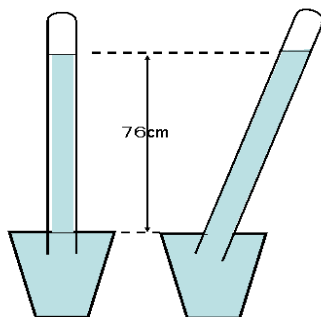


- ⑥ 工作
 イ、台所用「水切りネット」をスチロールカップの口部分に貼る。
 (ピンと伸ばし、ビニールテープで固定する。)
 できたコップを水中につけ、水平にそっと持ち上げる。
 ロ、ペットボトルの底を切り取り、切り口を平らにしてから「水切りネット」を貼る。
 栓をしたペットボトルを水中からそっと引き上げる。
 そのまま、空中で栓を少し緩め、また、すぐ栓を締める。ペットボトルの中の水は
 どうなるだろう？

参考

大気圧

トリチェリーの実験 (トリチェリー イタリア 1608 ~1647)



水銀柱 76 cm の圧力 $\Rightarrow$ 大気圧

水銀の密度 13.6 [g/cm³]

ガラス管の断面積を 1 cm² とすると、

水銀柱 76 cm の質量は

$$76 \times 13.6 \times 1 = 1033.6 \text{ [g]}$$

したがって 1気圧のもとでは 1 cm² あたり 約1kgw
の圧力がかかる。

表面張力

液体の分子が、お互い引き合って縮みあおうとする。その結果、液体は表面積が少ない球形になろうとする。(例 葉の上の水滴)

教訓茶碗 沖縄県石垣島の工芸品

液体(酒)を欲張って茶碗にいっぱい入れすぎると、中の液体がすべて茶碗から漏れ出す。
「欲張るとすべてを失う」という教訓を示す。