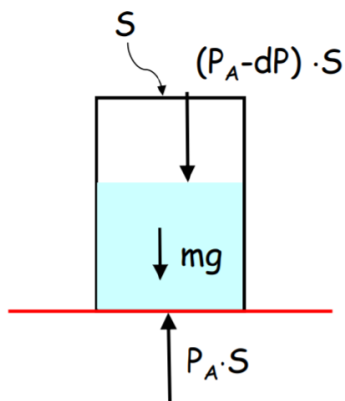


ACQUA CHE NON CADE (pressione, legge di Stevino)



Materiale:

- bicchiere di vetro
- acqua
- cartoncino

Procedimento:

Si riempie quasi il bicchiere d'acqua e lo si copre con il cartoncino in modo che esso aderisca bene ai bordi. Tenendolo ben premuto, si capovolge il bicchiere.

Ipotesi e dati:

Si domanda cosa accadrà all'acqua una volta capovolto il bicchiere. Ci si interroga sulle forze che agiscono e tengono il cartoncino aderente all'acqua e l'acqua sospesa a mezz'aria. Il cartoncino è leggermente bagnato quindi qualche goccia d'acqua è fuoriuscita prima dell'equilibrio. Con la guida dell'insegnante si disegnano le forze interne di acqua e aria e la forza esterna dell'aria e si stabilisce la relazione di equilibrio tra le forze.

Idee imparate:

Quando il bicchiere si capovolge, esce solo qualche goccia d'acqua. Questo basta a far sì che l'aria intrappolata nel bicchiere abbia maggior volume a disposizione: si espande, diventa meno densa ed esercita minore pressione rispetto all'aria esterna. Come quando succhiamo l'aria dentro una cannuccia si ha un effetto di risucchio per cui il liquido sale. Nel caso della bicchiere l'acqua rimane sospesa e non cade più. L'effetto del risucchio è dovuto a un gioco di pressioni: interna minore, esterna maggiore.