

Scheda esperimento per studente-guida
<b>LA SPINTA DI ARCHIMEDE</b>
<b>Materiali</b> Dinamometro, vaschetta trasparente per l'acqua, cilindro metallico pieno di 1 N, cilindro metallico cavo di uguale peso (1N) e di uguale volume
<b>FARE</b> a) Appendere il cilindro pieno al dinamometro per misurarne il peso b) Pesare il cilindro cavo c) Appendere al dinamometro il cilindro cavo e ad esso il cilindro pieno d) Immergere completamente in acqua il cilindro pieno, in modo che rimanga fuori dall'acqua il cilindro cavo, e misurare il peso del sistema e) Riempire d'acqua il cilindro cavo, mantenendo immerso il cilindro pieno, e misurare il peso del sistema
<b>OSSERVARE</b> I due cilindri hanno lo stesso peso e lo stesso volume. <b>Il sistema dei due cilindri ha un peso di 2 N se misurato in aria, un peso apparente minore (1,3 N) se il cilindro inferiore, quello pieno, è immerso in acqua.</b> Se riempio d'acqua il cilindro cavo e mantengo immerso quello pieno, il peso del sistema torna a essere di 2 N.
<b>DOMANDARE</b> a) Qual è il peso di ogni cilindro misurato in aria? E del sistema dei due cilindri? b) Qual è il <i>peso apparente</i> del sistema dei due cilindri se quello pieno è immerso completamente in acqua? c) Perché il peso è diminuito? d) Qual è il peso del sistema, mantenendo immerso quello pieno, se riempio d'acqua quello cavo? Perché il peso torna ad essere quello del sistema con il cilindro cavo e il cilindro pieno, misurato in aria?
<b>RISPONDERE</b> a) Ogni cilindro pesa 1N; il sistema pesa 2 N. b) Il dinamometro misura 1,3 N se il cilindro pieno è immerso completamente in acqua. c) La diminuzione apparente del peso è dovuta alla spinta archimedeica diretta verso l'alto. d) Riempiendo il cilindro cavo, il peso del sistema torna a 2 N. Infatti il peso dell'acqua versata nel cilindro cavo va a bilanciare la spinta di Archimede. <b>Quindi la spinta archimedeica è uguale (in intensità) al peso dell'acqua spostata.</b>