

## Druck: Probeprüfung

1. Sie drücken ein Schwimmbrett aus Styropor (40 cm breit, 80 cm lang, 5 cm dick, Masse 0.8 kg) vollständig ins Wasser (Dichte  $1000 \text{ kg/m}^3$ ).
  - a) Wieviel Kraft benötigen Sie? (Rechnen Sie mit  $g = 9.81 \text{ m/s}^2$ !)
  - b) Wie schwer müsste ein Mensch mindestens sein, damit er mit diesem Schwimmbrett untergeht? Die mittlere Dichte eines Menschen beträgt etwa  $1060 \text{ kg/m}^3$ . Beantworten Sie die Frage zunächst in Worten!
2. 20% eines schwimmenden Holzklotzes liegen über der Wasseroberfläche, der Rest darunter. Welche Dichte hat das Holz?
3. Ein U-Rohr enthält bis zu einer Höhe von 12 cm in beiden Schenkeln Wasser. Darüber befinden sich links noch 13 cm Wasser, rechts Öl der Dichte  $784 \text{ kg/cm}^3$ . Wie hoch ist die Ölsäule, wenn das U-Rohr im Gleichgewicht ist?
4. Bei Fahrten mit Seilbahnen macht das Innenohr den Druckausgleich häufig nicht mit. Man empfindet dann einen Druck im Ohr. Seilbahn 1 fährt in 20 Minuten von 1000 m auf 1800 m, Seilbahn 2 in der gleichen Zeit von 1800 m auf 2650 m. In welcher Seilbahn erlebt man den stärkeren Druckabfall?

*Ergebnisse:* 1a) 149 N b) 269 kg 2. 800 kg 3. 16.6 cm 4. Seilbahn 1 (!)

## Druck: Probeprüfung

1. Sie drücken ein Schwimmbrett aus Styropor (40 cm breit, 80 cm lang, 5 cm dick, Masse 0.8 kg) vollständig ins Wasser (Dichte  $1000 \text{ kg/m}^3$ ).
  - a) Wieviel Kraft benötigen Sie? (Rechnen Sie mit  $g = 9.81 \text{ m/s}^2$ !)
  - b) Wie schwer müsste ein Mensch mindestens sein, damit er mit diesem Schwimmbrett untergeht? Die mittlere Dichte eines Menschen beträgt etwa  $1060 \text{ kg/m}^3$ . Beantworten Sie die Frage zunächst in Worten!
2. 20% eines schwimmenden Holzklotzes liegen über der Wasseroberfläche, der Rest darunter. Welche Dichte hat das Holz?
3. Ein U-Rohr enthält bis zu einer Höhe von 12 cm in beiden Schenkeln Wasser. Darüber befinden sich links noch 13 cm Wasser, rechts Öl der Dichte  $784 \text{ kg/cm}^3$ . Wie hoch ist die Ölsäule, wenn das U-Rohr im Gleichgewicht ist?
4. Bei Fahrten mit Seilbahnen macht das Innenohr den Druckausgleich häufig nicht mit. Man empfindet dann einen Druck im Ohr. Seilbahn 1 fährt in 20 Minuten von 1000 m auf 1800 m, Seilbahn 2 in der gleichen Zeit von 1800 m auf 2800 m. In welcher Seilbahn erlebt man den stärkeren Druckabfall?

*Ergebnisse:* 1a) 149 N b) 269 kg 2. 800 kg 3. 16.6 cm 4. Seilbahn 1 (!)