

## Hausaufgaben zum Thema Dichte

1. Buch „Chemie heute“, S. 20, Aufgabe 1-3

### 2. Beantworte folgende Fragen:

- a) Wie kann ein Mensch im Toten Meer tauchen?
- b) Bei der Volumenbestimmung über Flüssigkeitsverdrängung muss die Dichte der Flüssigkeit kleiner sein als die des Festkörpers. Begründe diese Aussage!
- c) Welche Masse hat ein Aluminiumwürfel mit 3 cm Kantenlänge? Die Dichte von Aluminium beträgt  $2,7 \text{ g/cm}^3$ .
- d) Berechne das Volumen von 100 g Gold, 100 g Ethanol und 100 g Sauerstoffgas.
- e) Warum werden Ballons häufig mit Helium gefüllt? Welche anderen Gase würden den gleichen Effekt verursachen?
- f) Ein Messzylinder, der 73 g wog, wurde mit  $50 \text{ cm}^3$  einer Flüssigkeit gefüllt. Die Waage zeigte 112,5 g an. Berechne die Dichte der Flüssigkeit und vergleiche mit der Tabelle: um welchen Stoff handelt es sich?
- g) Ein leerer Luftballon mit der Masse von 1,25 g wird mit 5 l Wasserstoffgas gefüllt. Er wiegt dann 1,695 g. Wie groß ist die Dichte des Wasserstoffgases? Steigt der Ballon in die Höhe oder fällt er zu Boden? Hinweis: Die Dichte der Luft beträgt  $1,293 \text{ g/l}$ .
- h) Ein Quader aus einem unbekanntem Metall ist 3 cm lang, 5 cm hoch und 7 cm breit. Legt man ihn auf die Waage, zeigt die Anzeige 283,5 g an. Berechne die Dichte und vergleiche mit der Tabelle: Welches Metall ist gemeint?