

Lösung: Lückentext

Jeder Körper hat eine Masse. Sie ist unveränderlich und überall gleich groß. Die Einheit der Masse ist das Kilogramm. Die Masse eines Körpers lässt sich mit einer Waage bestimmen. Das Volumen eines Körpers gibt an, wie viel Raum ein Körper einnimmt. Seine Einheit ist der Kubikmeter oder der Liter. Von Flüssigkeiten und pulverförmigen festen Körpern lässt sich das Volumen mit Messbechern ermitteln. Bei unregelmäßig geformten festen Körpern kann die Verdrängungsmethode angewendet werden. Die Dichte eines Stoffes ist der Quotient aus seiner Masse und seinem Volumen. Ihre Einheit ist Gramm pro Kubikzentimeter. Wenn zwei Gegenstände das gleiche Volumen besitzen, hat der Gegenstand mit der größeren Masse die größere Dichte. Wenn zwei Gegenstände die gleiche Masse aufweisen, hat der Körper mit dem größeren Volumen die kleinere Dichte.

Quelle: WBF 2017, Grafik: © IMSI MasterClips, CA, USA

Lösung: Quiz

1. ... ist unveränderlich und überall gleich groß.
2. Balkenwaage
3. Kilogramm
4. eine Tonne
5. ... Masse geteilt durch Volumen.
6. Gold
7. Helium
8. Wasser

Lösungen: Aufgaben zur Dichte

①

Die Dichte von Blei beträgt  $11,4 \text{ g/cm}^3$ , von Kupfer  $8,96 \text{ g/cm}^3$  und von Stahl  $7,8 \text{ g/cm}^3$ .

②

Benzin:

15 Liter = 15 000 Kubikzentimeter, 10,5 Kilogramm = 10 500 Gramm

Dichte:  $10\,500 \text{ g} / 15\,000 \text{ cm}^3 = 0,7 \text{ g/cm}^3$

Die Dichte von Benzin ist kleiner als die Dichte von Wasser mit  $1,0 \text{ g/cm}^3$ .

Quecksilber:

2 Liter = 2 000 Kubikzentimeter, 27,06 Kilogramm = 27 060 Gramm

Dichte:  $27\,060 \text{ g} / 2\,000 \text{ cm}^3 = 13,53 \text{ g/cm}^3$

Die Dichte von Quecksilber ist wesentlich größer als die Dichte von Wasser mit  $1,0 \text{ g/cm}^3$ .

③

Luft < Olivenöl < Wasser < Aluminium < Gold

⑤

Die Dichte von Eisen beträgt  $7,9 \text{ g/cm}^3$ . Ein Eisenkörper mit der doppelten Masse hat das doppelte Volumen und mit der dreifachen Masse das dreifache Volumen.

Quelle: WBF 2017