

Schülerexperiment
(5. – 10. Klasse)

Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten

🕒 Zeit: max. 20 Min.

Sicherheitshinweis:

Schutzbrille



Beachte die Sicherheitshinweise der ausgewählten Flüssigkeiten. Spiritus ist leichtentzündlich.

Geräte:

- Waage
- 1mL Einwegspritze

Chemikalien:

- destilliertes Wasser
- verschiedene Flüssigkeiten (z.B. Wasser, Spiritus (H: 225; P: 210), etc.).

Durchführung:

- Wiege die leere Spritze und notiere ihr Gewicht.
- Fülle genau 1mL der Flüssigkeit, deren Dichte bestimmt werden soll, luftblasenfrei in die Spritze. Nimm dazu zunächst ein wenig Flüssigkeit mit der Spritze auf und drücke diese schnell wieder heraus. Wiederhole diesen Vorgang mehrmals, um die Einwegspritze luftblasenfrei mit der Flüssigkeit füllen zu können.
- Wiege die gefüllte Spritze erneut und notiere ihr Gewicht.
- Bestimme die Masse der Flüssigkeit in der Spritze mit Hilfe der notierten Werte.

Deutung:

Die Dichte einer beliebigen Flüssigkeit kann mit folgendem Zusammenhang bestimmt werden.

$$\rho = m / V$$

Entsorgung:

Die Entsorgung hängt von den gewählten Flüssigkeiten ab. Wasser und Spiritus in ungiftig und können in den Abguss gegeben werden.