

A) Richtig oder falsch?

-Stoffe mit einer Dichte über 1 kg/dm^3 versinken in Wasser.

-Die Dichte von grossen Körpern ist immer grösser als die Dichte von kleinen Körpern.

-Schwere Körper sind immer grösser als leichte Körper.

-Körper mit gleicher Dichte und gleichem Volumen sind gleich schwer.

B) Beschreibe, wie mit einer Waage, einem Messbecher und mit Wasser die Dichte eines unbehauenen Steins (zum Beispiel eines Kiesels) berechnet werden kann.

Der Stein wird gewogen. Anschliessend wird er in einen teilweise mit Wasser gefüllten Messbecher gelegt. Die Wasserverdrängung in ml ist gleich dem Steinvolumen in cm^3 . Der Quotient von Gewicht und Volumen ergibt die Dichte.

C) Die Dichte von Körpern, die im Wasser schwimmen, ist ...

-... weniger als 1 kg/dm^3 .

-... 1 kg/dm^3 .

-... mehr als 1 kg/dm^3 .

D) Ordne folgende Materialien nach grösser werdender Dichte.

-Stein	5
-Neuschnee	1
-Gold	7
-Wasser	4
-trockenes Tannenholz	2
-Eis	3
-Eisen	6

E) Ein Buchenwürfel mit einer Dichte von $0,7 \text{ kg/dm}^3$ ist etwa 45 g schwer. Wie lang ist eine Kante etwa?

Eine Kante misst 4cm.

F) Berechne die Dichte eines Holzquaders. $a = 4 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$, $c = 250 \text{ cm}$, Gewicht 7 kg

Die Dichte ist $0,7 \text{ kg/dm}^3$.

G) Ein Baumstamm (Dichte $0,7 \text{ kg/dm}^3$) und ein Felsbrocken (Dichte $2,8 \text{ kg/dm}^3$) sind gleich schwer.

Welche Aussagen treffen zu?

-Das Volumen des Baumstammes ist etwa 4-mal so gross wie das Volumen des Felsens.

-Das Volumen der beiden Körper kann man nicht bestimmen.

-Der Felsen ist grösser als der Baumstamm.

-1 dm^3 Fels ist schwerer als 1 dm^3 Baumstamm.

H) Ein Stein (Dichte $2,6 \text{ kg/dm}^3$) und ein Eisenstück (Dichte $7,8 \text{ kg/dm}^3$) haben das gleiche Volumen. Der Stein wiegt 3 kg. Wie schwer ist das Eisenstück?

Das Eisenstück wiegt 9kg.

I) Zwei Körper haben die gleiche Dichte und sind gleich schwer. Sind auch ihre Volumen gleich gross?

Ja. Der Quotient Gewicht/Dichte = Volumen ist bei beiden Körpern gleich gross.

J) Bei Eisbergen rechnet man in der Regel damit, dass 10% des Volumens über Wasser, 90% unter Wasser schwimmen. Mit welcher Dichte wird gerechnet?

Es wird mit einer Dichte von $0,9 \text{ kg/dm}^3$ gerechnet.