

Dichte

Schaut euch die Filme zur Dichteberechnung an (https://www.youtube.com/watch?v=OcB_WdjuW7k und <https://www.youtube.com/watch?v=2QXZPaJCfDA>). Löst dann die folgenden Arbeitsblätter:

Setzt beim ersten Arbeitsblatt für die Massen einen beliebigen Wert zwischen 1g und 10g ein.

Chemie Klasse ____ Arbeitsblatt Nr. ____

© wt GSE
http://www.chemie-master.de




Dichte von Feststoffen

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$$

Bestimmung mit Hilfe von Kubikzentimeter-Würfeln

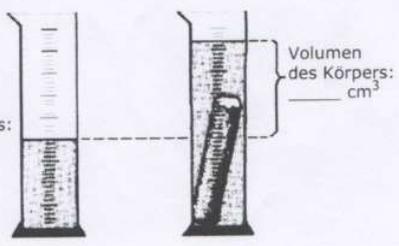
Aus der Masse in Gramm, die ein Würfel mit dem Volumen 1 cm^3 hat, ergibt sich die Dichte des Stoffes.

Stoff	Masse	Volumen	$\frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$	Dichte
Holz	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Hartgummi	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Aluminium	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Zink	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Eisen	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Messing	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Kupfer	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3
Blei	g	1 cm^3	g/cm^3	g/cm^3

Dichte-Bestimmung eines unregelmäßig geformten Körpers

- Wir wiegen den unregelmäßig geformten Brocken (Bestimmung seiner Masse). Seine Masse beträgt _____ g.
- Bestimmung seines Volumens

Volumen des Wassers:
_____ cm^3



Volumen des Körpers:
_____ cm^3

- Berechnung der Dichte

_____ cm^3 des Stoffes haben eine Masse von _____ g.
1 cm^3 des Stoffes hat dann eine Masse von _____ g.
 Die Dichte des Stoffes beträgt also _____ g/cm^3 .

Arbeitsauftrag:

1) Lies den entsprechenden Abschnitt zum Thema "Dichte" in deinem Chemiebuch. (S. ____)

Arbeitsblatt in Mappe einheften oder entlang des Rahmens ausschneiden und ins Heft einkleben. 8-ANFANG 10



Dichte von Flüssigkeiten

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$$

Bestimmung der Dichte einer Flüssigkeit

1. Eine leerer Messzylinder wird gewogen.

(Bestimmung seiner Masse)

Die Masse des leeren Messzylinders beträgt _____ g.

2. Bestimmung des Volumens der Flüssigkeit

Wir geben etwas Flüssigkeit in den zuvor leer gewogenen Messzylinder und lesen das Flüssigkeitsvolumen ab.

Das Flüssigkeitsvolumen beträgt _____ cm³.

3. Wir wiegen den mit der Flüssigkeit gefüllten Messzylinder.

Ergebnis: _____ g.

4. Ermittlung der Masse der Flüssigkeit:

Masse des gefüllten Messzylinders minus Masse des leeren Messzylinders

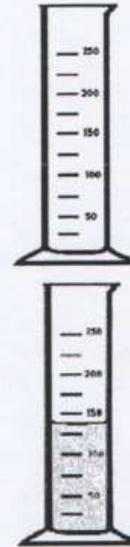
_____ g — _____ g = _____ g

5. Berechnung der Dichte

_____ cm³ der Flüssigkeit haben eine Masse von _____ g.

1 cm³ der Flüssigkeit hat dann eine Masse von _____ g.

Die Dichte der Flüssigkeit beträgt also _____ g/cm³.



Arbeitsauftrag:

- Die Masse eines Messzylinders wurde mit 73 g bestimmt. Nachdem 50 cm³ einer Flüssigkeit eingefüllt worden waren, wog er 113 g. Berechne die Dichte der Flüssigkeit.
Um welchen Stoff könnte es sich handeln? Siehe dazu: Tabelle "Dichte einiger Stoffe" im Internet, Adresse: <http://www.chemie-master.de/lex/dichtetab.html>
- Lies den entsprechenden Abschnitt zum Thema "Dichte" in deinem Chemiebuch. (S. ____)

Übung zu Masse, Volumen und Dichte:

1. Einheiten:

Masse:

a) $56\text{g} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg}$

b) $0,43\text{kg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{mg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{g}$

Volumen:

a) $50\text{ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{l} = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^3$

b) $0,67\text{l} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{dm}^3$

Dichte:

a) $5\text{g/cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{g/ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{g/l} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg/l} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg/dm}^3$

b) $0,7\text{kg/cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{g/ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{g/l} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg/dm}^3$

2. Berechne die Dichte:

Masse	Volumen	Dichte
2g	4cm^3	g/cm^3
400kg	7l	kg/cm^3
65g	23ml	g/dm^3
0,38kg	18dm^3	g/l
4789g	$0,5\text{dm}^3$	kg/ml