

① Hausaufgabe

Was wiegt mehr – **Zucker** oder **Salz**? Fülle ein kleines Gefäß (Tasse oder Glas) jeweils randvoll mit Zucker bzw. mit Salz! Bestimme mit Hilfe einer Küchenwaage jeweils die Masse!
Bestimme auch die Masse des leeren Gefäßes und subtrahiere sie von deinen Messergebnissen!

Masse **Zucker**: $m_Z = \dots\dots\dots$ g Masse **Salz**: $m_S = \dots\dots\dots$ g **Vergleiche die Massen!**

Die Masse von $\dots\dots\dots$

Das gilt aber nur, wenn man von beiden Stoffen das $\dots\dots\dots$ hat.

Findest du einen Grund für dein Ergebnis?

$\dots\dots\dots$ ist leichter, weil $\dots\dots\dots$

② Der Grund für dein Versuchsergebnis aus Aufgabe 1 ist die $\dots\dots\dots$ von Stoffen.

1 kg Federn ist genauso schwer ist wie 1 kg Eisen.

Dass uns Federn dennoch leichter erscheinen als Eisen hat mit der **Dichte** der Stoffe zu tun.

Für sinnvolle Vergleiche ist es notwendig, sich auf das gleiche Volumen zu beziehen.

Unterschiedliche Stoffe (Materialien) kann man bezüglich ihrer $\dots\dots\dots$ nur dann vergleichen,

wenn man immer das gleiche $\dots\dots\dots$ hat – wir verwenden zum Vergleichen $\dots\dots\dots$

Der Grund dafür, dass unterschiedliche Stoffe $\dots\dots\dots$ Dichten haben, hängt mit dem

Aufbau der Stoffe aus $\dots\dots\dots$ zusammen. Atome in verschiedenen Stoffen sind

unterschiedlich weit voneinander $\dots\dots\dots$ und haben auch verschiedene $\dots\dots\dots$

③ Dichte als physikalische Größe

phys. Bedeutung: Die Dichte gibt an, $\dots\dots\dots$

Formelzeichen: $\dots\dots\dots$ (gesprochen: $\dots\dots\dots$)

Maßeinheit: $\dots\dots\dots$ ($\dots\dots\dots$)

Formel (Gleichung):

④ Beispiele

Aluminium hat eine Dichte von $2,7 \frac{g}{cm^3}$ – das bedeutet: $\dots\dots\dots$ Aluminium ist $\dots\dots\dots$

Wasser hat eine Dichte von $1 \frac{g}{cm^3}$ – das bedeutet: $\dots\dots\dots$

Gold hat eine Dichte von $19,3 \frac{g}{cm^3}$ – das bedeutet: $\dots\dots\dots$

weitere Beispiele:

Stoff	Dichte in
Platin	21,5
Gold	19,3
Quecksilber	13,6
Blei	11,3
Silber	10,5
Kupfer	8,9
Messing	8,3
Eisen (Stahl)	7,9
Zinn	7,3
Diamant	3,5
Aluminium	2,7
Glas	2,6
Beton	2,0
Magnesium	1,7
Polystyrol	1,1
Wasser	1,0
Papier	0,8
Holz	0,5
Luft	0,001