

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Physik kompetenzorientiert: Mechanik 1

Das komplette Material finden Sie hier:

[Download bei School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Eigenschaften von Körpern

1. Kreuze an.

Aussage	trifft auf alle Körper zu	trifft nur auf wenige Körper zu
Ein Körper besteht aus mindestens einem Stoff.		
Ein Körper ist flüssig.		
Zwischen den Teilchen eines Körpers wirken Kräfte.		
Ein Körper leitet die Wärme.		
Ein Körper ist bunt.		
Ein Körper nimmt einen Raum ein.		
Liegt ein Körper auf einer Balkenwaage, so neigt sie sich zu einer Seite.		
Ein Körper zieht andere Körper aus Eisen an.		

2. a) Formuliere drei Aussagen über gemeinsame Eigenschaften aller Körper.

b) Formuliere drei Aussagen über unterschiedliche Eigenschaften aller Körper.

3. Ordne nach Körper und Stoff.

Körper
Stoff

Stuhl
Holz
Eisen
Wasserflasche
Wasser
Kohlendioxid
Telefon

Formuliere eine allgemeine Aussage zu den beiden physikalischen Begriffen.

Körper _____

Stoff _____

Aufbau der Stoffe aus Teilchen

1. Oliver behauptet, dass die Vorstellung, „Alle Stoffe bestehen aus Teilchen“, nicht korrekt ist. Was sagst du dazu? Begründe deine Aussage mithilfe der Definition.

Ein Modell ist ein vereinfachtes Abbild der Wirklichkeit. Die wesentlichen Eigenschaften werden in dem Modell hervorgehoben.

2. Wir unterscheiden bei Körpern die drei Aggregatzustände: fest, flüssig und gasförmig.

- a) Nenne je zwei Beispiele für:

feste Körper

flüssige Körper

gasförmige Körper

- b) Zeichne für jeden Aggregatzustand die Anordnung der Teilchen.

- c) Was kannst du jeweils über die Bewegung der Teilchen aussagen?

- d) Was kannst du jeweils über die Kräfte zwischen den Teilchen aussagen?

- e) Was kannst du über die Form der Körper aussagen?

- f) Was kannst du über das Volumen der Körper aussagen?

Diffusion und Brownsche Bewegung

1. Entscheide, ob die Aussagen richtig oder falsch sind. Wenn du denkst, es handelt sich um eine falsche Aussage, dann schreibe dahinter, wie sie richtig heißt.

Aussage	richtig	falsch	Die Aussage müsste richtig heißen:
Das Mischen von Teilchen verschiedener Stoffe heißt Diffusion.			
Die unregelmäßige Bewegung sichtbarer Teilchen heißt Brownsche Bewegung.			
Diffusion und Brownsche Bewegung treten in allen Stoffen auf.			
Diffusion und Brownsche Bewegung bestimmen Form und Volumen der Stoffe.			
Diffusion und Brownsche Bewegung sind experimentelle Beweise für den Aufbau der Stoffe aus Teilchen.			
Diffusion und Brownsche Bewegung sind experimentelle Beweise für die ständige Bewegung der Teilchen und deren Kräfte zwischen ihnen.			

2. Ordne zu.

Brownsche Bewegung
Diffusion

Das Schaumbad verteilt sich ohne Rühren im ganzen Badewasser.
Die winzigen Fetttropfchen der Milch wandern zickzackförmig durch die Milch.
Das Staubteilchen tanzt unregelmäßig durch das ganze Zimmer
Das Parfüm riecht man im ganzen Raum.

3. Tristana möchte die Diffusion ausnutzen. Ab sofort legt sie am Morgen in ihre Tasse Tee nur das Stück Würfelzucker hinein und rührt nicht um.

a) Was meinst du, wie süß wird ihr Tee schmecken?

b) Welches Experiment zur Diffusion würdest du ihr vorschlagen?

Das Volumen von Körpern

1. Vervollständige den Lückentext.

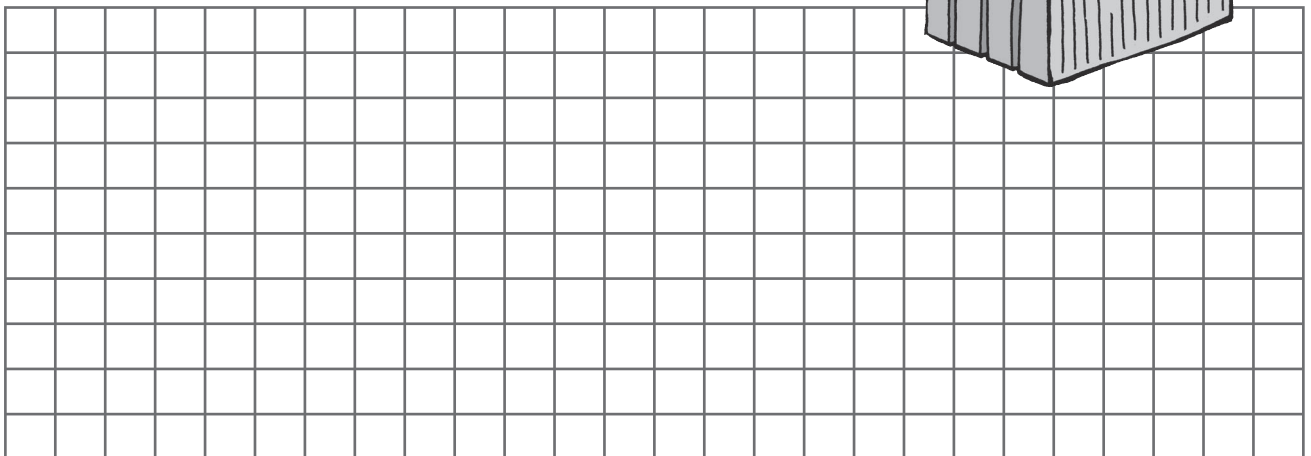
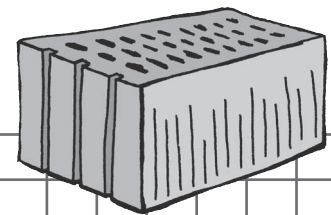
Das Volumen eines Körpers gibt an, wie viel _____ er einnimmt. Aus diesem Grund wird auch für das Volumen eines Körpers häufig das Wort _____ verwendet. Wir verwenden verschiedene Einheiten für das Volumen zum Beispiel _____. Das Volumen von Flüssigkeiten messen wir mit einem _____.

2. Verbinde!

Volumen einer Tasse
Volumen einer Salatschüssel
Volumen eines Wassereimers
Volumen eines Pools
Volumen einer Spritze

15 ml
80 hl
10 l
2,5 l
250 ml

3. Bestimme das Volumen eines Ziegelsteines. Er ist 28 cm lang, 12 cm breit und 8 cm hoch.



4. Wenn man den Ziegelstein genau in der Mitte durchsägt, wie verändert sich dann seine Dichte?

5. Welche Maße kann ein quaderförmiger Stein mit einem Volumen von 80 cm^3 haben? Gib zwei Möglichkeiten an.

1. Möglichkeit: $a =$ _____ $b =$ _____ $c =$ _____

2. Möglichkeit: $a =$ _____ $b =$ _____ $c =$ _____

Mechanik

6. Rechne in die angegebenen Einheiten um.

a) $5,5 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

b) $45\,000 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

c) $4 \text{ hl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$

d) $6,2 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

e) $640 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

7. Entscheide, ob folgende Aussagen wahr oder falsch sind?

Begründe deine Entscheidung!



a) Da Wasser beim Umfüllen von einem Glas in eine Tasse seine Form verändert, hat es auch ein unterschiedliches Volumen.



b) Wenn man die Luft mit der Luftpumpe in einen Fahrradreifen pumpt, ändert sich die Dichte der Luft.

c) *Begründung:* _____

8. Kreuze falsche Aussagen an und berichtige sie.

a) $750 \text{ ml} = \frac{3}{4} \text{ l}$ b) $750 \text{ ml} = 0,75 \text{ dm}^3$ c) $750 \text{ ml} = 7,5 \text{ l}$ d) $750 \text{ ml} = 750 \text{ cm}^3$

9. Skizziere und beschrifte einen Versuchsaufbau, mit dem man das Volumen eines unregelmäßig geformten Steines bestimmen kann.



SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Physik kompetenzorientiert: Mechanik 1

Das komplette Material finden Sie hier:

[Download bei School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

