

# Physik Klasse 11

Michael Gieding

[gieding@ph-heidelberg.de](mailto:gieding@ph-heidelberg.de)

9. Oktober 2023, 1. Stunde

## Aufgabe 1: Einheit der physikalischen Größe **Druck**

Viele Schülerinnen und Schüler fühlen sich im Physikunterricht unter Druck gesetzt.



Der Physiker misst die Größe Druck in der Einheit:

## Aufgabe 1: Einheit der physikalischen Größe **Druck**

Viele Schülerinnen und Schüler fühlen sich im Physikunterricht unter Druck gesetzt.



Der Physiker misst die Größe Druck in der Einheit:

- a Kevin

## Aufgabe 1: Einheit der physikalischen Größe **Druck**

Viele Schülerinnen und Schüler fühlen sich im Physikunterricht unter Druck gesetzt.



Der Physiker misst die Größe Druck in der Einheit:

- a Kevin
- b Pascal

## Aufgabe 1: Einheit der physikalischen Größe **Druck**

Viele Schülerinnen und Schüler fühlen sich im Physikunterricht unter Druck gesetzt.



Der Physiker misst die Größe Druck in der Einheit:

- a Kevin
- b Pascal
- c Mark

## Aufgabe 1: Einheit der physikalischen Größe **Druck**

Viele Schülerinnen und Schüler fühlen sich im Physikunterricht unter Druck gesetzt.



Der Physiker misst die Größe Druck in der Einheit:

- a Kevin
- b Pascal
- c Mark
- d Otto

## Aufgabe 2: Wer oder was ist Tesla?

Nikola Tesla (1856 - 1943) war ein Physiker, der in Kroatien geboren wurde und später in den USA forschte.



Ihm zu Ehren wurde eine physikalische Einheit Tesla (T) genannt. Welche physikalische bzw. technische Größe wird in Tesla gemessen?

## Aufgabe 2: Wer oder was ist Tesla?

Nikola Tesla (1856 - 1943) war ein Physiker, der in Kroatien geboren wurde und später in den USA forschte.



Ihm zu Ehren wurde eine physikalische Einheit Tesla (T) genannt. Welche physikalische bzw. technische Größe wird in Tesla gemessen?

- a) der Hubraum von Elektroautos,



## Aufgabe 2: Wer oder was ist Tesla?

Nikola Tesla (1856 - 1943) war ein Physiker, der in Kroatien geboren wurde und später in den USA forschte.



Ihm zu Ehren wurde eine physikalische Einheit Tesla (T) genannt. Welche physikalische bzw. technische Größe wird in Tesla gemessen?

- a) der Hubraum von Elektroautos,
- b) der Ladezustand von von Autobatterien,

## Aufgabe 2: Wer oder was ist Tesla?

Nikola Tesla (1856 - 1943) war ein Physiker, der in Kroatien geboren wurde und später in den USA forschte.



Ihm zu Ehren wurde eine physikalische Einheit Tesla (T) genannt. Welche physikalische bzw. technische Größe wird in Tesla gemessen?

- a) der Hubraum von Elektroautos,
- b) der Ladezustand von von Autobatterien,
- c) die Stärke von Magneten,

## Aufgabe 2: Wer oder was ist Tesla?

Nikola Tesla (1856 - 1943) war ein Physiker, der in Kroatien geboren wurde und später in den USA forschte.



Ihm zu Ehren wurde eine physikalische Einheit Tesla (T) genannt. Welche physikalische bzw. technische Größe wird in Tesla gemessen?

- a) der Hubraum von Elektroautos,
- b) der Ladezustand von von Autobatterien,
- c) die Stärke von Magneten,
- d) die Kapazität von Kondensatoren.

## Aufgabe 3: Megaherz

Megahertz ist eine deutsche Dark Rock Band, die 1993 in München gegründet wurde. Die Spitznamen der Bandmitglieder lauten: Lex, X-ti, Wenz, Chris und Maxx.



1 Megahertz sind gleich

## Aufgabe 3: Megaherz

Megahertz ist eine deutsche Dark Rock Band, die 1993 in München gegründet wurde. Die Spitznamen der Bandmitglieder lauten: Lex, X-ti, Wenz, Chris und Maxx.



1 Megahertz sind gleich

- a 5 Herzen,

## Aufgabe 3: Megaherz

Megahertz ist eine deutsche Dark Rock Band, die 1993 in München gegründet wurde. Die Spitznamen der Bandmitglieder lauten: Lex, X-ti, Wenz, Chris und Maxx.



1 Megahertz sind gleich

- a 5 Herzen,
- b  $10^6$  Herzen,

## Aufgabe 3: Megaherz

Megahertz ist eine deutsche Dark Rock Band, die 1993 in München gegründet wurde. Die Spitznamen der Bandmitglieder lauten: Lex, X-ti, Wenz, Chris und Maxx.



1 Megahertz sind gleich

- a 5 Herzen,
- b  $10^6$  Herzen,
- c  $10^5$  Herzen,

## Aufgabe 3: Megaherz

Megahertz ist eine deutsche Dark Rock Band, die 1993 in München gegründet wurde. Die Spitznamen der Bandmitglieder lauten: Lex, X-ti, Wenz, Chris und Maxx.



1 Megahertz sind gleich

- a 5 Herzen,
- b  $10^6$  Herzen,
- c  $10^5$  Herzen,
- d 10 Herzen.



## Aufgabe 4: Megahertz

Die Einheit Herz gibt es nicht in der Physik. Zu Ehren des deutschen Physikers Heinrich Hertz (1857 - 1894) wurde jedoch vereinbart, die Frequenz in Hertz (Hz) anzugeben. Ein Hertz gibt an, wieviel Wiederholungen eine Schwingung in einer Sekunde vollführt. Bei einer Kreisbewegung würden  $2,5\text{Hz}$  bedeuten, dass der sich drehende Körper K in 1 Sekunde zwei und eine halbe Umdrehung vollführt. Wie groß ist der Winkel, den K in 2 Sekunden überstrichen hat?

- a  $720^\circ$

## Aufgabe 4: Megahertz

Die Einheit Herz gibt es nicht in der Physik. Zu Ehren des deutschen Physikers Heinrich Hertz (1857 - 1894) wurde jedoch vereinbart, die Frequenz in Hertz (Hz) anzugeben. Ein Hertz gibt an, wieviel Wiederholungen eine Schwingung in einer Sekunde vollführt. Bei einer Kreisbewegung würden  $2,5\text{Hz}$  bedeuten, dass der sich drehende Körper K in 1 Sekunde zwei und eine halbe Umdrehung vollführt. Wie groß ist der Winkel, den K in 2 Sekunden überstrichen hat?

- a  $720^\circ$
- b  $900^\circ$

## Aufgabe 4: Megahertz

Die Einheit Herz gibt es nicht in der Physik. Zu Ehren des deutschen Physikers Heinrich Hertz (1857 - 1894) wurde jedoch vereinbart, die Frequenz in Hertz (Hz) anzugeben. Ein Hertz gibt an, wieviel Wiederholungen eine Schwingung in einer Sekunde vollführt. Bei einer Kreisbewegung würden  $2,5\text{Hz}$  bedeuten, dass der sich drehende Körper K in 1 Sekunde zwei und eine halbe Umdrehung vollführt. Wie groß ist der Winkel, den K in 2 Sekunden überstrichen hat?

- a  $720^\circ$
- b  $900^\circ$
- c  $1800^\circ$

## Aufgabe 4: Megahertz

Die Einheit Herz gibt es nicht in der Physik. Zu Ehren des deutschen Physikers Heinrich Hertz (1857 - 1894) wurde jedoch vereinbart, die Frequenz in Hertz (Hz) anzugeben. Ein Hertz gibt an, wieviel Wiederholungen eine Schwingung in einer Sekunde vollführt. Bei einer Kreisbewegung würden  $2,5\text{Hz}$  bedeuten, dass der sich drehende Körper K in 1 Sekunde zwei und eine halbe Umdrehung vollführt. Wie groß ist der Winkel, den K in 2 Sekunden überstrichen hat?

- a  $720^\circ$
- b  $900^\circ$
- c  $1800^\circ$
- d  $360^\circ$

## Aufgabe 5: Zeit

Das Formelzeichen für die Zeit ist  $t$ . Die SI-Einheit für die Zeit ist eine Sekunde (s).  
Wieviele Sekunden hat eine Stunde (h)?

## Aufgabe 5: Zeit

Das Formelzeichen für die Zeit ist  $t$ . Die SI-Einheit für die Zeit ist eine Sekunde (s).  
Wieviele Sekunden hat eine Stunde (h)?

a  $1\text{h} = 360\text{s}$

## Aufgabe 5: Zeit

Das Formelzeichen für die Zeit ist  $t$ . Die SI-Einheit für die Zeit ist eine Sekunde (s).  
Wieviele Sekunden hat eine Stunde (h)?

- a  $1\text{h} = 360\text{s}$
- b  $1\text{h} = 1000\text{s}$

## Aufgabe 5: Zeit

Das Formelzeichen für die Zeit ist  $t$ . Die SI-Einheit für die Zeit ist eine Sekunde (s).  
Wieviele Sekunden hat eine Stunde (h)?

- a  $1\text{h} = 360\text{s}$
- b  $1\text{h} = 1000\text{s}$
- c  $1\text{h} = 3600\text{s}$



## Aufgabe 5: Zeit

Das Formelzeichen für die Zeit ist  $t$ . Die SI-Einheit für die Zeit ist eine Sekunde (s).  
Wieviele Sekunden hat eine Stunde (h)?

- a  $1\text{h} = 360\text{s}$
- b  $1\text{h} = 1000\text{s}$
- c  $1\text{h} = 3600\text{s}$
- d  $1\text{h} = 60\text{s}$

## Aufgabe 6: Weg

Das Formelzeichen für den Weg ist  $s$ . Die SI-Einheit für den Weg ist ein Meter (m). Längere Wege gibt man in Kilometer (km) an. Der Vorsatz Kilo bedeutet das Tausendfache ( $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ ). Kürzere Strecken gibt man in Dezimeter an (dm). Der Vorsatz Dezi bedeutet ein Zehntel ( $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m}$ ). Wieviel Dezimeter hat ein Kilometer?

- a  $1 \text{ km} = 100 \text{ dm}$

## Aufgabe 6: Weg

Das Formelzeichen für den Weg ist  $s$ . Die SI-Einheit für den Weg ist ein Meter (m). Längere Wege gibt man in Kilometer (km) an. Der Vorsatz Kilo bedeutet das Tausendfache ( $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ ). Kürzere Strecken gibt man in Dezimeter an (dm). Der Vorsatz Dezi bedeutet ein Zehntel ( $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m}$ ). Wieviel Dezimeter hat ein Kilometer?

- a  $1 \text{ km} = 100 \text{ dm}$
- b  $1 \text{ km} = 1000 \text{ dm}$

## Aufgabe 6: Weg

Das Formelzeichen für den Weg ist  $s$ . Die SI-Einheit für den Weg ist ein Meter (m). Längere Wege gibt man in Kilometer (km) an. Der Vorsatz Kilo bedeutet das Tausendfache ( $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ ). Kürzere Strecken gibt man in Dezimeter an (dm). Der Vorsatz Dezi bedeutet ein Zehntel ( $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m}$ ). Wieviel Dezimeter hat ein Kilometer?

- a  $1 \text{ km} = 100 \text{ dm}$
- b  $1 \text{ km} = 1000 \text{ dm}$
- c  $1 \text{ km} = 10000 \text{ dm}$

## Aufgabe 6: Weg

Das Formelzeichen für den Weg ist  $s$ . Die SI-Einheit für den Weg ist ein Meter (m). Längere Wege gibt man in Kilometer (km) an. Der Vorsatz Kilo bedeutet das Tausendfache ( $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ ). Kürzere Strecken gibt man in Dezimeter an (dm). Der Vorsatz Dezi bedeutet ein Zehntel ( $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m}$ ). Wieviel Dezimeter hat ein Kilometer?

- a  $1 \text{ km} = 100 \text{ dm}$
- b  $1 \text{ km} = 1000 \text{ dm}$
- c  $1 \text{ km} = 10000 \text{ dm}$
- d  $1 \text{ km} = 10^5 \text{ dm}$

## Aufgabe 7: Geschwindigkeit

Das Formelzeichen für die Geschwindigkeit ist  $v$ . Die SI-Einheit wird aus den Einheiten der Grundgrößen Weg und Zeit abgeleitet. Somit wird die Geschwindigkeit korrekterweise in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$  (Meter pro Sekunde) angegeben. Im täglichen Leben verwendet man jedoch eher die Einheit Kilometer pro Stunde ( $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ). Wenn sich ein Körper mit der Geschwindigkeit  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  bewegt, wie groß ist dann seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?

a  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

## Aufgabe 7: Geschwindigkeit

Das Formelzeichen für die Geschwindigkeit ist  $v$ . Die SI-Einheit wird aus den Einheiten der Grundgrößen Weg und Zeit abgeleitet. Somit wird die Geschwindigkeit korrekterweise in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$  (Meter pro Sekunde) angegeben. Im täglichen Leben verwendet man jedoch eher die Einheit Kilometer pro Stunde ( $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ). Wenn sich ein Körper mit der Geschwindigkeit  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  bewegt, wie groß ist dann seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?

- a  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- b  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 360 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

## Aufgabe 7: Geschwindigkeit

Das Formelzeichen für die Geschwindigkeit ist  $v$ . Die SI-Einheit wird aus den Einheiten der Grundgrößen Weg und Zeit abgeleitet. Somit wird die Geschwindigkeit korrekterweise in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$  (Meter pro Sekunde) angegeben. Im täglichen Leben verwendet man jedoch eher die Einheit Kilometer pro Stunde ( $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ). Wenn sich ein Körper mit der Geschwindigkeit  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  bewegt, wie groß ist dann seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?

- a  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- b  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 360 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- c  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{5}{18} \frac{\text{m}}{\text{s}}$



## Aufgabe 7: Geschwindigkeit

Das Formelzeichen für die Geschwindigkeit ist  $v$ . Die SI-Einheit wird aus den Einheiten der Grundgrößen Weg und Zeit abgeleitet. Somit wird die Geschwindigkeit korrekterweise in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$  (Meter pro Sekunde) angegeben. Im täglichen Leben verwendet man jedoch eher die Einheit Kilometer pro Stunde ( $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ). Wenn sich ein Körper mit der Geschwindigkeit  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  bewegt, wie groß ist dann seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?

- a  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- b  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 360 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- c  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{5}{18} \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- d  $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1}{36} \frac{\text{m}}{\text{s}}$

## Aufgabe 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

## Aufgabe 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

Welche Einheit müsste korrekterweise hinter der 45 stehen?

## Aufgabe 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

Welche Einheit müsste korrekterweise hinter der 45 stehen?

- a 45Cent

## Aufgabe 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

Welche Einheit müsste korrekterweise hinter der 45 stehen?

- a 45Cent
- b  $45\text{s}^{-1}$

## Aufgabe 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

Welche Einheit müsste korrekterweise hinter der 45 stehen?

- a 45Cent
- b  $45\text{s}^{-1}$
- c  $45\text{min}^{-1}$

## Aufgabe 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

Welche Einheit müsste korrekterweise hinter der 45 stehen?

- a 45Cent
- b  $45\text{s}^{-1}$
- c  $45\text{min}^{-1}$
- d 45cm

## Lösung 1: Einheit der physikalischen Größe **Druck**

Viele Schülerinnen und Schüler fühlen sich im Physikunterricht unter Druck gesetzt.



Der Physiker misst die Größe Druck in der Einheit:

- a Kevin
- b Pascal
- c Mark
- d Otto



## Lösung 2: Wer oder was ist Tesla?

Nikola Tesla (1856 - 1943) war ein Physiker, der in Kroatien geboren wurde und später in den USA forschte.



Ihm zu Ehren wurde eine physikalische Einheit Tesla (T) genannt. Welche physikalische bzw. technische Größe wird in Tesla gemessen?

- a) der Hubraum von Elektroautos,
- b) der Ladezustand von von Autobatterien,
- c) die Stärke von Magneten,
- d) die Kapazität von Kondensatoren.

## Lösung 3: Megaherz

Megahertz ist eine deutsche Dark Rock Band, die 1993 in München gegründet wurde. Die Spitznamen der Bandmitglieder lauten: Lex, X-ti, Wenz, Chris und Maxx.



1 Megahertz sind gleich

- a 5 Herzen,
- b  $10^6$  Herzen,
- c  $10^5$  Herzen,
- d 10 Herzen.

## Aufgabe 4: Megahertz

Die Einheit Herz gibt es nicht in der Physik. Zu Ehren des deutschen Physikers Heinrich Hertz (1857 - 1894) wurde jedoch vereinbart, die Frequenz in Hertz (Hz) anzugeben. Ein Hertz gibt an, wieviel Wiederholungen eine Schwingung in einer Sekunde vollführt. Bei einer Kreisbewegung würden 2,5Hz bedeuten, dass der sich drehende Körper K in 1 Sekunde zwei und eine halbe Umdrehung vollführt. Wie groß ist der Winkel, den K in 2 Sekunden überstrichen hat?

**a**  $720^\circ$

**b**  $900^\circ$

**c**  $1800^\circ$

(1 s: 2,5 Umdrehungen entspricht  $2 \cdot 360^\circ + \frac{1}{2} \cdot 360^\circ = 720^\circ + 180^\circ = 900^\circ$   
In 2s das Doppelte davon, also  $1800^\circ$ )

**d**  $360^\circ$

## Lösung 5: Zeit

Das Formelzeichen für die Zeit ist  $t$ . Die SI-Einheit für die Zeit ist eine Sekunde (s).  
Wieviele Sekunden hat eine Stunde (h)?

- a  $1\text{h} = 360\text{s}$
- b  $1\text{h} = 1000\text{s}$
- c  $1\text{h} = \underline{3600\text{s}}$  ( $1\text{h} = 60\text{min}$ ,  $1\text{min} = 60\text{s}$ ,  $1\text{h} = 60 \cdot 60\text{s} = 3600\text{s}$ )
- d  $1\text{h} = 60\text{s}$

## Lösung 6: Weg

Das Formelzeichen für den Weg ist  $s$ . Die SI-Einheit für den Weg ist ein Meter (m). Längere Wege gibt man in Kilometer (km) an. Der Vorsatz Kilo bedeutet das Tausendfache ( $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ ). Kürzere Strecken gibt man in Dezimeter an (dm). Der Vorsatz Dezi bedeutet ein Zehntel ( $1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m}$ ). Wieviel Dezimeter hat ein Kilometer?

- a  $1 \text{ km} = 100 \text{ dm}$
- b  $1 \text{ km} = 1000 \text{ dm}$
- c  $1 \text{ km} = 10000 \text{ dm}$  ( $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ ,  $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$ ,  $1 \text{ km} = 1000 \cdot 10 \text{ dm} = 10000 \text{ dm}$ )
- d  $1 \text{ km} = 10^5 \text{ dm}$

## Lösung 7: Geschwindigkeit

Das Formelzeichen für die Geschwindigkeit ist  $v$ . Die SI-Einheit wird aus den Einheiten der Grundgrößen Weg und Zeit abgeleitet. Somit wird die Geschwindigkeit korrekterweise in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$  (Meter pro Sekunde) angegeben. Im täglichen Leben verwendet man jedoch eher die Einheit Kilometer pro Stunde ( $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ). Wenn sich ein Körper mit der Geschwindigkeit  $1\frac{\text{km}}{\text{h}}$  bewegt, wie groß ist dann seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?

a  $1\frac{\text{km}}{\text{h}} = 1000\frac{\text{m}}{\text{s}}$

b  $1\frac{\text{km}}{\text{h}} = 360\frac{\text{m}}{\text{s}}$

c  $1\frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{5}{18}\frac{\text{m}}{\text{s}}$

$$\left(1\frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1\text{km}}{1\text{h}} = \frac{1000\text{m}}{3600\text{s}} = \frac{10\text{m}}{36\text{s}} = \frac{5\text{m}}{18\text{s}}\right)$$

---

d  $1\frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1}{36}\frac{\text{m}}{\text{s}}$

## Lösung 8: Stars on 45

Als der holländische Produzent Jaap Eggermont 1980 auf ein Bootleg mit zusammengemixten Beatles-Liedern und anderen Oldies stieß, hatte er die Idee, eine ähnliche, offizielle Platte zu erstellen. Dabei griff er aber aus Urheberrechtsgründen nicht auf die Originale zurück und mixte sie, sondern ließ die einzelnen Hitstücke von niederländischen Studiomusikern möglichst originalgetreu nachsingen und -spielen. Diese Mixtur wurde auf einen einheitlichen, tanzfähigen Discobeat gebracht. Das ganze Projekt wurde „Stars on 45“ genannt.

Welche Einheit müsste korrekterweise hinter der 45 stehen?

- a 45Cent
- b  $45\text{s}^{-1}$
- c  $\underline{45\text{min}^{-1}}$
- d 45cm

## Lösung 8: Stars on 45

Es gab zwei Typen von Schallplatten: Single und Langspielplatten. Die „Stars on 45“ kamen auf Single heraus. Singles liefen mit 45 Umdrehungen pro Minute. Langspielplatten (LPs) mit 33 Umdrehungen pro Minute.

