

1] Rechne in die vorgegebene Einheit um!

- | | | |
|---|---|--|
| a) 10,7 h \rightarrow s | e) $5,3 \cdot 10^{-10}$ cm \rightarrow nm | i) $245,5 \cdot 10^7$ Hz \rightarrow GHz |
| b) $62 \cdot 10^{-5}$ A \rightarrow μ A | f) 120 Mio. km \rightarrow m | j) 0,035 hL \rightarrow cL |
| c) 0,002 t \rightarrow g | g) 7,355 h \rightarrow h, min, s | k) 41 900 kJ \rightarrow MJ |
| d) 75 320 V \rightarrow kV | h) 3 h 27 min 19 s \rightarrow s | l) 80 μ Sv \rightarrow mSv |

2] Rechne in die vorgegebene Flächeneinheit um!

- | | | |
|---|---|---|
| a) 256 000 cm ² \rightarrow m ² | c) 23,5 a \rightarrow m ² | e) $5 \cdot 10^{-8}$ km ² \rightarrow cm ² |
| b) 0,003 km ² \rightarrow dm ² | d) $1,3 \cdot 10^5$ m ² \rightarrow ha | f) $27 \cdot 10^{23}$ nm ² \rightarrow km ² |

3] Rechne in die vorgegebene Volumeneinheit um!

- | | | |
|---|---|---|
| a) 3,6 m ³ \rightarrow L | c) $17,5 \cdot 10^{11}$ L \rightarrow km ³ | e) $9,3 \cdot 10^7$ mm ³ \rightarrow dm ³ |
| b) $85 \cdot 10^4$ mL \rightarrow dm ³ | d) 55 cL \rightarrow cm ³ | f) 0,02 Mio. hL \rightarrow m ³ |

4] Rechne die folgenden zusammengesetzten Einheiten um!

- | | | |
|--|--|---|
| a) $6 \frac{\text{cm}}{\text{min}} \rightarrow \frac{\text{km}}{\text{Tag}}$ | c) $9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \rightarrow \frac{\text{km}}{\text{min}^2}$ | e) $7,25 \frac{\text{L}}{\text{s}} \rightarrow \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$ |
| b) 15 kWh \rightarrow Ws | d) $19,3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \rightarrow \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ | f) $1,2 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2} \rightarrow \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ |

5] Rechne unter Verwendung des beschriebenen Zusammenhangs in die vorgegebene Einheit um!

- | | |
|---|--|
| a) 75 mg \rightarrow ct (1 ct = 0,2 g) | d) 8,9 dm \rightarrow inch (1 inch = 25,4 mm) |
| b) 192 PS \rightarrow kW (1 PS \approx 735,5 W) | e) 2500 hPa \rightarrow bar (1 Pa = 10^{-5} bar) |
| c) 200 kJ \rightarrow kcal (1 kcal \approx 4,1868 kJ) | f) 2 MeV \rightarrow J (1 eV \approx $1,602 \cdot 10^{-19}$ J) |

6] Nachfolgend sind einige reale Größen vorgegeben. Wandle diese zunächst ins Engineering Format um und ersetze die Zehnerpotenz anschließend durch die passende Einheitenvorsilbe (sofern es eine solche gibt).

- 22 400 000 000 W
Leistung des Wasserkraftwerks am Drei-Schluchten-Damm (China)
- 0,000 000 300 m
Wellenlänge von UV-Licht
- 2 455 000 000 Hz
Frequenz der Mikrowellen im Mikrowellenherd
- 0,000 000 000 000 000 000 000 000 911 g
Masse eines Elektrons
- 35 000 000 000 000 000 000 000 N
Gravitationskraft zwischen Sonne und Erde

- 1) a) 38 520 s e) $5,3 \cdot 10^{-3}$ nm i) 2,455 GHz
b) 620 μ A f) $1,2 \cdot 10^{11}$ m j) 350 cL
c) 2000 g g) 7 h 21 min 18 s k) 41,9 MJ
d) 75,32 kV h) 12 439 s l) 0,08 mSv
- 2) a) 25,6 m² c) 2350 m² e) 500 cm²
b) $3 \cdot 10^5$ dm² d) 13 ha f) 2,7 km²
- 3) a) 3600 L c) 1,75 km³ e) 93 dm³
b) 850 dm³ d) 550 cm³ f) 2000 m³
- 4) a) $0,0864 \frac{\text{km}}{\text{Tag}}$ c) $35,316 \frac{\text{km}}{\text{min}^2}$ e) $26,1 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$
b) $54 \cdot 10^6$ Ws d) $19\,300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ f) $12 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$
- 5) a) 0,375 ct c) 47,77 kcal e) 2,5 bar
b) 141,216 kW d) 35,04 inch f) $3,204 \cdot 10^{-13}$ J
- 6) a) $22,4 \cdot 10^9$ W = 22,4 GW
b) $300 \cdot 10^{-9}$ m = 300 nm
c) $2,455 \cdot 10^9$ Hz = 2,455 GHz
d) $911 \cdot 10^{-30}$ g (es gibt keine geeignete Vorsilbe)
e) $35 \cdot 10^{21}$ N = 35 ZN (Zettanewton)