

# 1. Übungsblatt zur Vorlesung „Physik für Pharmazeuten“

Ausgabedatum: 26. April 2024  
Besprechung: Übungen am 03. Mai 2024

## 1 Physikalische Einheiten 1

Erstellen Sie eine Tabelle mit den nachfolgenden Einheitenvorsätzen und den dazugehörigen Namen, den Werten in Dezimalschreibweise sowie den Werten als Zehnerpotenzen (wissenschaftliche Schreibweise) am Beispiel der Einheit Watt ( $W$ ):

Tabelle 1: Einheitenvorsätze

Einheitenvorsatz	Name	Dezimalschreibweise	Zehnerpotenz
	Piko		
	Nano		
	Mikro		
	Milli	0,001 $W$	$10^{-3}W$
	Centi		
	Dezi		
$-W$	-	1 $W$	$10^0W$
kW	Kilo		
	Mega		
	Giga		
	Tera		
	Peta		

## 2 Physikalische Einheiten 2

Rechnen sie die angegebenen Größen in die geforderten Einheiten um. **Verwenden sie immer die Schreibweise in Zehnerpotenzen!** Runden Sie, wenn nötig, auf die dritte Stelle nach dem Komma!

- $2 m$  in  $cm$  ;  $\mu m$
- $4 dm^2$  in  $m^2$  ;  $cm^2$
- $5 cm^3$  in  $mm^3$  ;  $m^3$
- $1 \frac{g}{cm^3}$  in  $\frac{kg}{m^3}$
- $2 \frac{kg}{m^3}$  in  $\frac{g}{cm^3}$
- $30 \frac{m}{s}$  in  $\frac{km}{h}$

## 3 Gleichungssysteme

Berechnen Sie mit dem angegebenen Gleichungssystem die gesuchte Größe! Runden Sie, wenn nötig, auf die dritte Stelle nach dem Komma!

Gegeben:  $U = 230V$ ,  $R = 57 \Omega$ ,  $t = 65 s$ ,  $c = 4,2 \frac{kJ}{kgK}$ ,  $m = 188 g$ ,  $T_2 = 321 K$  Gesucht:  $T_1$  in K

I.  $E = c \cdot m \cdot (T_2 - T_1)$

II.  $U = \sqrt{\frac{E \cdot R}{t}}$