

PHYSIK G8A TEST 1

F. LEMMERMEYER, 01.12.2020

Aufgabe	1	2
Punkte (max)	6	2
Punkte		

- (1) Wandle die folgenden Geschwindigkeiten in die entsprechende Einheit um.

18 km/h	150 m/min	220 cm/s
m/s	km/h	m/min

- (2) In den USA werden Geschwindigkeiten in mph (miles per hour, also Meilen pro Stunde) angegeben. Eine Meile entspricht 1609 m.

Auf Hawaii gilt eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 60 mph. Wieviele km/h sind das?

LÖSUNGEN

- (1) Wandle die folgenden Geschwindigkeiten in die entsprechende Einheit um.

$$18 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 18 \cdot \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = 5 \text{ m/s},$$
$$150 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 150 \cdot \frac{\frac{1}{60} \text{ h}}{\frac{1}{60} \text{ h}} = 9 \text{ km/h},$$
$$220 \frac{\text{cm}}{\text{s}} = 220 \cdot \frac{\frac{1}{100} \text{ m}}{\frac{1}{60} \text{ min}} = 132 \text{ m/min}$$

- (2) 60 Meilen sind $60 \cdot 1,609 \text{ km} = 96,54 \text{ km}$, also entsprechen 60 mph einer Geschwindigkeit von etwa 97 km/h.