

① $v = \frac{s}{t} = \frac{1,5 \text{ km}}{0 \text{ min}}$
 $= \frac{1,5 \text{ km}}{0,1 \text{ h}} = 15 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

② Pause $0 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

③ $v = \frac{s}{t} = \frac{14 \text{ km}}{10 \text{ min}}$
 $= 84 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

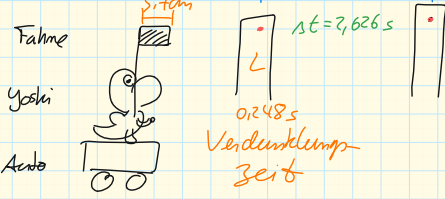
Durchschnittsgeschw.
 $v = \frac{15,5 \text{ km}}{21 \text{ min}} = 44 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

Bildquelle: Fokus Physik, 7-10, Lösungen, Cornelsen

① $15 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 15 : 3,6 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 4,2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 $15 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{15000 \text{ m}}{1 \text{ h}} = \frac{15000 \text{ m}}{3600 \text{ s}}$

③ $23,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 $v_D \approx 12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Yoshi & Aoto



① $v = \frac{s}{t} = \frac{0,375 \text{ m}}{2,626 \text{ s}}$
 $= 0,14 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 Durchschnittsgeschwindigkeit

② $v = \frac{s}{t} = \frac{0,0375 \text{ m}}{0,248 \text{ s}}$
 $\approx 0,15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 Momentangeschwindigkeit

Wichtig wenn Objekte
schmecken werden!

Kinetische Energie

Material: DYN-Kasten+Timer&Netzteil, Bauklotz, Maßstab+Fuß+Marker, Waage (auf dem Pult)

Physik FLOTHOW Mär 2023

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Geschwindigkeit und der kinetischen Energie?

Führe eine Messreihe (z.B. h=0,05m; 0,1m; 0,15m; ...) durch und werte sie

Fallhöhe in m	Dunkelzeit in s	Lagenenergie bzw. kinetische Energie in J	Geschwindigkeit in m/s

Klotz **gerade** fallen lassen.

Lichtschranke mit Haltestab
Für neue Messung „Reset“ drücken.

Bildquelle: J.Flothow

Beispielmessung und Auswertung:
 Höhe Klotz: $h_K = 21,5 \text{ cm}$ Masse Klotz: $m = 0,015 \text{ kg}$

Fallhöhe in m	Dunkelzeit in s	Energie in J	Geschw. in m/s
0,05	0,024		
0,1	0,018		
0,15	0,015		
0,2	0,013		
0,25			
0,3			

- HA: 1) Versuch auswerten (keine eigenen Werte? → Tafelbild)
- 2) doppelte Höhe - doppelte Geschwindigkeit?
- 3) S 152 A2