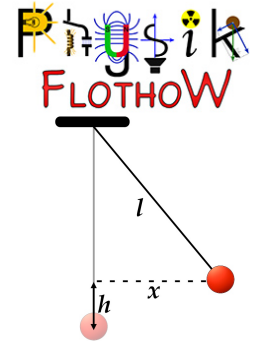


# Aufgaben 9d – 09.06.2026 – Physik - $E_{kin} = \frac{1}{2}mv^2$



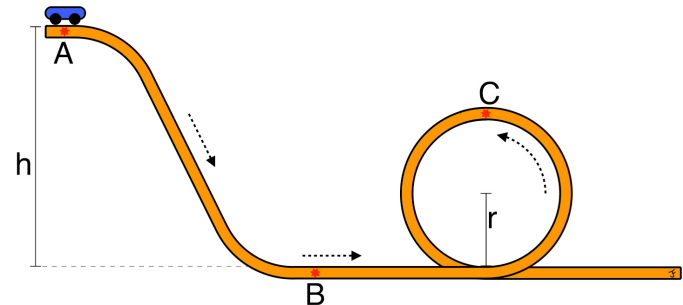
- 1) Berechne die Start-Geschwindigkeit des Tennisballs zur HA (S. 152 A2).
- 2) *Berechne* die Geschwindigkeit des Pendels beim Durchgang durch die Ruhelage (tiefster Punkt) für die Pendellänge  $l = 1m$  und waagerechte Auslenkung  $x = 0,5m$ . (Pendelmasse  $m = 100g$ ).  
Tipp: Berechne zuerst  $h$  mit Hilfe des Satzes von Pythagoras. (Skizze!)

## 3) **Bewegungsenergie Auto – Aufgaben**

- a) Ein Auto der Masse  $m=1t$  besitzt die Geschwindigkeit  $10m/s$ . Berechne seine Bewegungsenergie.
- b) Vergleiche die Bewegungsenergie eines Autos ( $m=1t$ ) bei  $30 \frac{km}{h}$  und  $40 \frac{km}{h}$ . Begründe hiermit, warum auch eine leichte Überschreitung der Geschwindigkeitsbegrenzung schon sehr gefährlich sein kann.

Damit ein Spielzeugauto ohne herabzufallen durch einen Looping ( $r=25cm$ ) kommt, muss es in B mindestens die Geschwindigkeit  $3,5 \frac{m}{s}$  besitzen.

- c) Aus welcher Höhe  $h$  muss das Auto im Punkt A starten, um diese Geschwindigkeit zu erreichen?
- d) Wie schnell ist es dann im höchsten Punkt C des Loopings?



- 4) Grundlage – Energieübertragung: S. 155 lesen; Merksätze ins Heft übertagen; A1-A3 bearbeiten

*Rest ist Hausaufgabe!*