

Kahoot Inventarisatie kennis hoofdstuk 4.

1. Daniël houdt, met twee handen, een voorwerp met een massa van 4000 g boven zijn hoofd.  $F_z \approx ?$   
Geg.  $m = 4000 \text{ g} = 4,000 \text{ kg}$   
Gevr.  $F_z$   
Opl.  $F_z = m \times g = 4 \cdot 9,81 = 3,94 \text{ N}$
2. Sarya voert de snelheid op de fiets op van 3 m/s naar 6 m/s. De luchtweerstand: wordt 4 keer zo groot. De luchtweerstand  $F_{w,l} = k \cdot v^2$ . De constante  $k$  blijft gelijk en  $v$  wordt twee maal zo groot, waardoor  $v^2$  4 maal zo groot wordt en dus  $F_{w,l}$ , 4 maal zo groot.
3. De totale massa van Luc en zijn fiets is 70 kg.  $F_{\text{voorwaarts}} - F_w = 35 \text{ N}$ . De versnelling is?  
Geg.  $m = 70 \text{ kg}$   $F_R = 35 \text{ N}$   
Gevr.  $a$   
Opl.  $a = F_R / m = 35/70 = 0,5 \text{ m/s}^2$ .
4. I: Kracht in de biceps (spier) is groter dan het gewicht in de hand.  
II: Grotere helling --> meer rolweerstand.  
Alleen I is waar.  
I: Spier heeft kleinere arm  $\rightarrow$  grotere kracht (momentenwet).  
II: De rolweerstand is niet afhankelijk van de helling. (De zwaartekracht moet wel overwonnen worden.)
5. Geg.  $F = 3 \times 320 = 960 \text{ N}$   $s = 0,02 \text{ km} = 20 \text{ m}$   
Gevr.  $W$   
Opl.  $W = F \times s = 960 \cdot 20 = 1,9 \cdot 10^4 \text{ J}$

