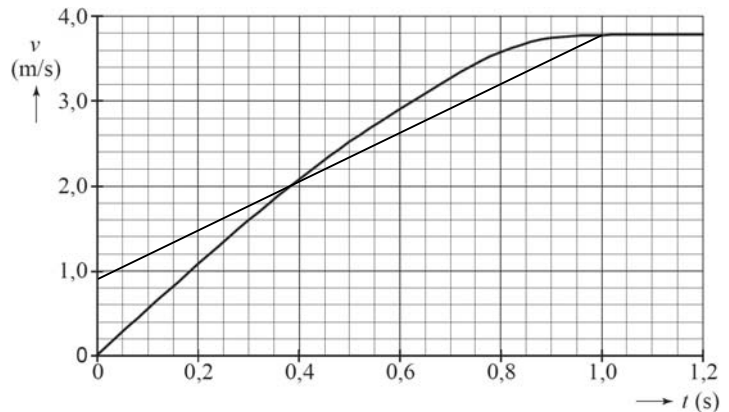


Fietsdynamo

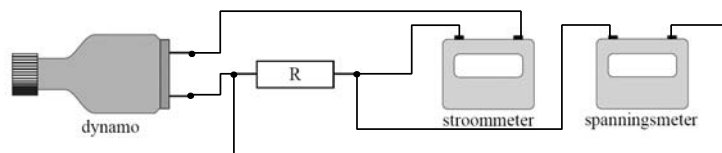
12. Verplaatsing = oppervlakte onder de grafiek van $t = 0$ tot $t = 1,0$ s.
Die oppervlakte wordt benaderd door de oppervlakte onder de schuine rechte lijn te berekenen.

$$0,93 \cdot 1,0 + \frac{1}{2} \cdot (3,8 - 0,93) \cdot 1 = 2,4 \text{ m}$$



13. $a = \text{steilheid grafiek: } \frac{2,1}{0,4} = 5,3 \text{ m/s}^2$

14.



15. Zijn snelheid is dan $3,8 \text{ m/s}$.
Dus zijn zwaarte-energie daalt elke seconde met $3,8 \cdot 0,210 \cdot 9,81 = 7,83 \text{ J}$
Hieruit wordt $1,8 \text{ J}$ elektrische energie opgewekt.

→ Rendement: $\frac{1,8}{7,83} = 23\%$

16. Met $i = \frac{U}{R}$:

bij dezelfde spanning krijgt de kleinste weerstand de grootste stroom. De koplamp heeft dus de kleinste weerstand.

17. Bij 6 V : $i_{\text{koplamp}} + i_{\text{achterlicht}} = 0,43 + 0,11 = 0,54 \text{ A}$

$$P = i \cdot U = 0,54 \cdot 6 = 3,2 \text{ W}$$