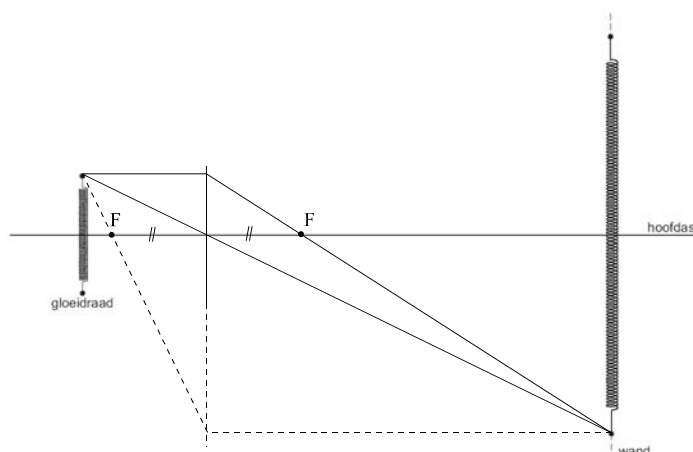


Eindexamen natuurkunde 1 vwo 2004-II

© havovwo.nl

Halogeenlamp

15.



16. In figuur 5: $12\frac{1}{2}$ windingen op 1,0 cm → werkelijk 12,5 windingen op 0,50 cm
In figuur 6: $12\frac{1}{2}$ windingen op 11,2 cm

$$\rightarrow \text{vergroting: } \frac{11,2}{0,5} = 22,4 = \frac{b}{v} \rightarrow b = 22,4 \cdot v$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{b} \rightarrow \frac{1}{5} = \frac{1}{v} + \frac{1}{22,4 \cdot v} = \frac{23,4}{22,4 \cdot v}$$

$$22,4 \cdot v = 5 \cdot 23,4 = 117 \rightarrow b = 1,2 \text{ m}$$

17. $R = \rho \cdot \frac{L}{A}$ $\rho_w = 55 \cdot 10^{-9} \text{ } \Omega\text{m}$ (BINAS 8)

$$24 = 55 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{L}{\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot (40 \cdot 10^{-6})^2} \rightarrow L = 5,5 \cdot 10^{-1} \text{ m}$$

18. Naarmate de stroom toeneemt, neemt ook de weerstand toe. Het quotiënt $V/i = R$ moet dus toenemen. Alleen grafiek 1 voldoet hieraan.

19. $P_{\max} = i_{\max} \cdot V \rightarrow 150 = i_{\max} \cdot 230 \rightarrow i_{\max} = 0,65 \text{ A}$
Alleen de stand 2,5 A kan ook 0,65 A aan.

20. $\frac{p_1 \cdot V}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V}{T_2} \rightarrow \frac{1,4 \cdot 10^5}{273 + 400} = \frac{p_2}{273 + 1400} \rightarrow p_2 = 3,5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$