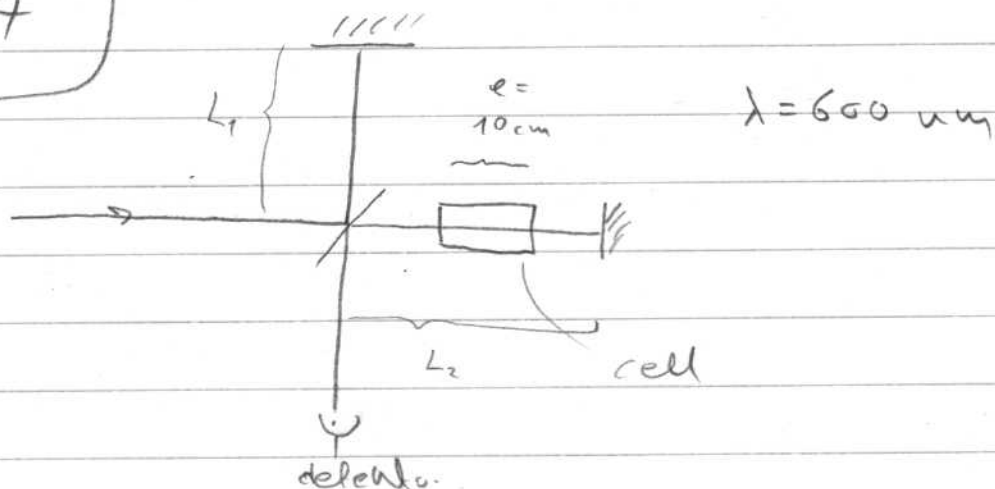


9.37



Luften i cellen pumpas ut!

Brytningsindex ändras från $n_1 = 1,00029$

till $n_2 = 1$.

Hur många gunga passerar (1. ord) av ljus från detektorn under processen

Fall 1)

Förskift welle nummer: (om vi antar en lins path)

$$\delta_1 = \frac{2\pi}{\lambda} (n_1 \cdot 2L_1 - n_1 \cdot 2L_2) + \pi = 2\pi \cdot m_1$$

Fall 2)

$$\delta_2 = \frac{2\pi}{\lambda} (n_1 \cdot 2L_1 - (n_1 \cdot 2(L_2 - l) + 2l)) + \pi = 2\pi \cdot m_2$$

Antal fransar mörkare svarar mot $|m_2 - m_1|$

$$\begin{aligned} m_2 - m_1 &= 2n_1 \frac{L_1}{\lambda} - 2n_1 \frac{L_2}{\lambda} + 2n_1 \frac{l}{\lambda} - 2 \frac{l}{\lambda} - 2n_1 \frac{L_1}{\lambda} + 2n_1 \frac{L_2}{\lambda} = \\ &= \frac{2l}{\lambda} (n_1 - 1) \approx 96,6 \end{aligned}$$

Svar: 96 stycken