13.45. Egy $4 \cdot 10^{14}$ Hz frekvenciájú fény üvegben halad. Mennyi a frekvenciája, terjedési sebessége, hullámhossza, ha a fény vákuumban $3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ sebességgel terjed, és ha az üveg levegőhöz viszonyított törésmutatója 1,5?

Megoldás:

13.45. $f = 4 \cdot 10^{14} \frac{1}{\text{s}}$; $c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $n_{\text{ü,l}} = 1{,}5$.

$n_{\text{ü,l}} = \frac{c}{c_{\text{ü}}}$; $c_{\text{ü}} = 2 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. $\lambda_{\text{ü}} = \frac{c_{\text{ü}}}{f} = 5 \cdot 10^{-7}$ m.

A fény frekvenciája nem változik.