

400

(1)

水に油膜が浮かんでいるので、固定端反射する。

よって、

$$d = m \cdot \frac{\lambda}{2n}$$
$$\therefore m = \frac{2nd}{\lambda}$$

$$d = 0.5\mu m, \quad n = 1.2, \quad \lambda = 0.38\mu m, \quad 0.80\mu m$$

を代入。

$$1.5 \leq m \leq 3.2$$

m は整数なので、

$$m = 2, 3$$

よって、

$$\lambda = 0.4\mu m, 0.6\mu m$$

(2)

油膜の両側がともに空気なので、自由端反射する。

よって、

$$d = \left(m + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{\lambda}{2n}$$
$$\therefore m = \frac{2nd}{\lambda} - \frac{1}{2}$$

$$d = 0.5\mu m, \quad n = 1.2, \quad \lambda = 0.38\mu m, \quad 0.80\mu m$$

を代入。

$$1 \leq m \leq 2.7$$

m は整数なので、

$$m = 1, 2$$

よって、

$$\lambda = 0.48\mu m, 0.8\mu m$$