一、选择题

1. (D)

2. (C)

3. (B)

4. (D)

二、填空题

1. $\frac{\lambda}{2}$； 直线

2. $\frac{4}{3}$

3. 明；λ/n_2

4. 等厚干涉；不变（画图看出来或许和两圆的半径以及L有关）；变窄

三、计算题

1. 令厚度为 d，有

$$nd-d=7\lambda\Rightarrow d=6.63793\ \mu m$$

2.
$$\delta x=\frac{\lambda}{2}/\tan\theta-\frac{\lambda}{2}/\tan\left(\theta+\delta\theta\right)\approx\frac{\lambda}{2}\frac{\delta\theta}{\theta^2}$$
$$\Rightarrow\delta\theta=\frac{2\theta^2\delta x}{\lambda}=\frac{4}{3}\times10^{-4}$$

3.
$$\delta x=r-\sqrt{r^2-{d_{10}}^2}\approx\frac{d_{10}}{2}=\frac{19\lambda}{2n}$$
$$\Rightarrow\frac{{d'}_{10}}{2}=\frac{19\lambda}{2n'}$$
$$\Rightarrow n'=\frac{d_{10}}{{d'}_{10}}n=1.1023622047244093$$

4.
$$\lambda_{\min}=440\text{nm}$$
$$\lambda_{\max}=540\text{nm}$$
$$k\lambda_{\max}\approx\left(k+\frac{1}{2}\right)\lambda_{\min}$$
$$\Rightarrow k\approx2.2$$

因此，约为第 $2\sim3$ 级

5.
$$d=\frac{\lambda_0}{4n}\approx118.097\text{nm}$$

6.
$$\delta x\cdot\tan\theta\approx\frac{\lambda}{2n}\Rightarrow\theta\approx\frac{\lambda}{2n\delta x}=4.999999999999999\times10^{-7}\text{m}$$

7.
$$92\frac{\lambda}{2}=\delta x\Rightarrow\lambda\approx550\text{nm}$$

8.