光学、量子

- 以下公式会附在试卷后面，答卷时，可能会用到。
- 别的公式，课上讲过的，一定是重要的，必须掌握并记住。

$$V=\frac{I_{\max}-I_{\min}}{I_{\max}+I_{\min}} \quad \delta_M=\frac{\lambda^2}{\Delta\lambda} \quad b_0=\frac{R}{d}\lambda \quad \delta=2ne\cos r+\frac{\lambda}{2} \quad \delta=2e\sqrt{n^2-n'^2\sin^2 i}+\frac{\lambda}{2}$$

$$\delta=2ne\cos r \quad I=I_0\left(\frac{\sin\alpha}{\alpha}\right)^2 \quad \alpha=\frac{\pi a}{\lambda}\sin\theta \quad I_p=I_0\left(\frac{\sin\alpha}{\alpha}\right)^2\cdot\left(\frac{\sin N\beta}{\sin\beta}\right)^2 \quad \beta=\frac{\Delta\varphi}{2}=\frac{\pi d}{\lambda}\cdot\sin\theta$$

$$D\cdot\sin\theta_1\approx 1.22\lambda \quad 2d\cdot\sin\Phi=k\lambda$$

$$|n_e-n_o|=k\frac{F}{S} \quad |n_e-n_o|=kE^2=k\frac{U^2}{d^2} \quad \Delta\varphi_p=\frac{2\pi}{\lambda}n_o^3rU \quad |n_e-n_o|\propto H^2 \quad a=\frac{\pi}{\lambda}(n_R-n_L)$$

$$\lambda_m\cdot T=b \quad \nu_m=C_\nu T \quad M_\nu(T)=\frac{2\pi h}{c^2}\frac{\nu^3}{e^{\frac{h\nu}{kT}}-1} \quad M(T)=\sigma T^4$$

$$\Delta\lambda=\lambda_c(1-\cos\varphi)=2\lambda_c\sin^2\frac{\varphi}{2} \qquad \hat{H}=-\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2+U(\vec{r},t) \qquad \hat{F}=F(\hat{r},\hat{p})$$

$$i\hbar\frac{\partial}{\partial t}\Psi=\hat{H}\,\Psi \quad \Psi_E(\vec{r},t)=\Phi_E(\vec{r})\,e^{-\frac{i}{\hbar}Et}$$

$$E_n=\frac{\pi^2\hbar^2}{2ma^2}n^2 \quad \omega=\sqrt{\frac{k}{m}} \quad E_n\approx-\frac{13.6}{n^2}(\mathrm{eV}) \quad E_{nl}=\frac{-13.6\,\mathrm{eV}}{(n-\Delta_{nl})^2}$$

$$Y_{l,m}(\theta,\varphi)=C_{l,m}P_l^m(\cos\theta)e^{im\varphi} \quad \Psi_{nlm}(r,\theta,\varphi)=R_{nl}(r)Y_{lm}(\theta,\varphi)$$