

所別： 光電類

第 1 頁 / 共 1 頁

科目： 光學

\*本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

[皆為申論題]

1. (20%) 設  $P$  為物距， $q$  為像距， $f$  為透鏡之焦距，當你使用  $\frac{1}{P} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$  的公式在進行成像之計算時，這個公式是在何種假設下方能成立，又或在何種情形下，此計算結果不正確？
2. (20%) 何謂光波的偏振 (polarization)？光波傳輸的方向由偏振控制？還是由波前控制？
3. (20%) 一道光由介值  $A(n_A)$  入射介值  $B(n_B)$ ，在何種情況下，該入射光不會偏折 (該入射光非正向入射)？何種情況會產生全反射？何種情況會產生全折射？
4. (20%) 一種單色的 LED，其光譜與同色的雷射有何差異？又雷射之光譜是如何產生？
5. (20%) 半導體的曝光機之線寬與該曝光機之何種參數相關？如何相關？

以上請詳細回答，越詳細，分數越高。