

中科大命题

中国科学院-上海技术物理研究所 2003 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题名称： 工 程 光 学

一、填空 (60)

1. He-Ne 激光波长为 _____，颜色呈 _____，半导体激光束的横截面形状为 _____，光强按 _____ 函数变化。
2. 阶梯型光纤中，纤芯折射率 n_1 和包层折射率 n_2 间必须满足 _____，当光纤由放在空气中换成放在水中，数值孔径 _____。
3. 长度等于 $\frac{P}{2}$ 的自聚焦透镜 (P 为光线轨迹周期)，物点在入射端面处，则像点位在 _____。要求自聚焦透镜作为准直元件时，其长度应取 _____。
4. 透射光学材料分为 _____、_____、_____ 三类， n_D 表示波长为 _____ 的光的折射率。
5. 光学系统引起光能损失的原因有： (1) _____，
(2) _____， (3) _____。
6. 五角棱镜两反射面夹角 45° ，出射光轴相对入射光轴偏转 _____。当棱镜绕垂直于纸面的轴转动 2° 时，出射光轴和入射光轴夹角为 _____。