

中国科学院大学

2013 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：光学

参考答案

考生须知：

1. 本答案由科大科院考研网组织编写，版权归科大科院考研网所有。
 2. 答案仅供参考，我们尽可能提供正确的答案，但无法保证 100% 的正确率。
-

1、概念题（15 分，每题三分）

1)、光波在传播过程中遇到两种不同介质构成的界面时，在界面上将部分反射，部分折射，假设光滑界面两侧介质的折射率分别为 n 和 n' ，将入射光线与该法线所确定的平面称为入射面，则反射光线和折射光线均在入射面内。入射光线、折射光线和反射光线的方向可以利用其与法线的夹角表征，夹角依次为 i 、 r 和 i' ，这时折射定律可以表示为 $n \sin i = n' \sin i'$ 。反射定律可以表示为 $i = -r$ 。

2)、限制轴上物点成像光束立体角的光阑叫做孔径光阑，限制物平面上或物空间中成像范围的光阑叫做场光阑。

3)、被辐射体辐射的能量所照射的物体单位面积接受到的辐通量叫做辐照度。辐射体表面单位面积沿垂直方向单位立体角内辐射的辐通量称为辐射体表面的辐亮度。

4)、由光沿直线传播的原理，物体经小孔成像后，在一定位置处可以观察到物体缩小的倒像，并且是一个实像，可以被光屏接受到；但经平面镜后所成的像是一个等高、等大的正立的像，并且是一个虚像，不能被光屏接受。