

中国科学院合肥分院

2012 年硕士《光学》试题

(总分 150 分)

本试卷可能用到的物理常数：

普朗克常数 $h = 6.626068 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$

真空和空气中的光速近似取为 $c = 3 \times 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

波尔兹曼常数 $k = 1.38 \times 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$

基本电荷 $e = 1.60 \times 10^{-19} \text{ 库仑}$

完成试题时可以使用计算器。

1. 选择题（共 6 题，每题 5 分）。

(1) 晴朗的天空呈现蓝色，主要是因为：

- (A) 阳光中蓝光辐射所占的比例最高；
- (B) 大气分子对蓝光散射较强；
- (C) 人眼对蓝光的响应最为灵敏；
- (D) 地球表面对蓝光的反射很强。

答案： B

(2) 衍射光栅的角分辨本领

- A) 正比于衍射单元总数； B) 反比于衍射单元总数；
- C) 正比于光栅常数； D) 正比于焦距。

答案： C