

预习试卷

题目： 光敏电阻基本特性测量

学号：2020151022 姓名：郑彦薇 总分：100 成绩：80

开始时间：2021-05-29 15:19:56 结束时间：2021-05-29 15:25:04

一、单选题 共 3 小题 共 30 分 得 30 分

1. (10分) 实验中，光照特性和伏安特性分别是研究光敏电阻的光电流与（ ）之间的关系

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

- A. 光通量、电压
- B. 光强、光通量
- C. 光通量、电阻

2. (10分) 半导体被光照后发生光电效应，根据光电子的去处，光电效应可以分为（ ）

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 外光电效应和光电发射效应
- B. 内光电效应和外光电效应
- C. 光导效应和光伏效应

3. (10分) 本实验研究光敏电阻的光照特性采用什么方法改变光照强度（ ）

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 调节聚光镜的物、像距
- B. 通过改变偏振片的夹角来控制入射光的强度
- C. 调节接收器的位置

二、多选题 共 4 小题 共 40 分 得 40 分

1. (10分) 影响光敏电阻阻值大小主要因素（ ）

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 光的频率
- B. 光照强度
- C. 构成半导体的材料特征

2. (10分) 影响半导体电阻大小的因素有 ()

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 载流子浓度
- B. 禁带宽度的大小
- C. 半导体被光激发

3. (10分) 光敏电阻的基本特性包括 ()

标准答案：ABCDE

学生答案：ABCDE ✓

学生得分：10

- A. 光电灵敏度特性
- B. 光照特性
- C. 频谱特性
- D. 伏安特性
- E. 温度特性

4. (10分) 光照产生电子-空穴对的条件是 ()

标准答案：BD

学生答案：BD ✓

学生得分：10

- A. 光强足够大
- B. 光子能量足够高
- C. 光照时间足够长
- D. 光子频率足够大

三、判断题 共 3 小题 共 30 分 得 10 分

1. (10分) 光敏电阻的阻值随光照强度呈非线性关系

标准答案：正确

学生答案：正确 ✓

学生得分：10

2. (10分)光敏电阻在光照时的电流越大，灵敏度就越高

标准答案：错误

学生答案：正确 ×

学生得分：0

3. (10分)光照一定时，光敏电阻的阻值接近一个定值

标准答案：正确

学生答案：错误 ×

学生得分：0