光敏电阻基本特性测量

总分：100   组卷人：系统管理员

一、单选题 共 4 小题 共 22 分

**1.** (6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（ ）C

**请选择其中一个选项：**

**A.**外光电效应和光电发射效应

**B.**光导效应和光伏效应

**C.**内光电效应和外光电效应

**2.** (5分) 光敏电阻的原理是（ ）B

**请选择其中一个选项：**

**A.**光的波粒二象性

**B.**光导效应

**C.** 光电子发射效应

**D.**光伏效应

**3.** (6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A

**请选择其中一个选项：**

**A.** 光通量、电压

**B.**光通量、电阻

**C.** 光强、光通量

**4.** (5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（ ）C

**请选择其中一个选项：**

**A.** 调节聚光镜的物、像距

**B.**调节接收器的位置

**C.** 通过改变偏振片的夹角来控制入射光的强度

二、多选题 共 6 小题 共 42 分

**1.** (7分)本实验的实验目的是（ ）ABCD

**请选择其中一个选项：**

**A.**了解光敏电阻的工作原理和基本特性

**B.**掌握光路的调整方法

**C.**测量光敏电阻的伏安特性曲线和光照特性曲线

**D.**了解光电效应的原理

**2.** (7分) 影响半导体电阻大小的因素有（ ）ABC

**请选择其中一个选项：**

**A.** 载流子浓度

**B.**半导体被光激发

**C.**禁带宽度的大小

**3.** (7分) 光照产生电子-空穴对的条件是（ ）AC

**请选择其中一个选项：**

**A.**光子能量足够高

**B.** 光强足够大

**C.**光子频率足够大

**D.** 光照时间足够长

**4.** (7分) 光敏电阻的基本特性包括（ ）ABCDE

**请选择其中一个选项：**

**A.**光电灵敏度特性

**B.** 频谱特性

**C.** 温度特性

**D.**伏安特性

**E.**光照特性

**5.** (7分)影响光敏电阻阻值大小主要因素（ ）ABC

**请选择其中一个选项：**

**A.** 光的频率

**B.** 构成半导体的材料特征

**C.**光照强度

**6.** (7分)影响光敏电阻中光电流大小的因素有（ ）ABC

**请选择其中一个选项：**

**A.**所加电压

**B.**光照强度

**C.**半导体的电导率

三、判断题 共 6 小题 共 36 分

**1.** (6分)给光敏电阻加电压后，如果没有光照，光敏电阻中的电流为零错误**×**

**2.** (6分)光敏电阻在光照时的电流越大，灵敏度就越高错误**×**

**3.** (6分)光照一定时，光敏电阻的阻值接近一个定值正确**√**

**4.** (6分)光敏电阻的阻值随光照强度呈非线性关系正确**√**

**5.** (6分)实验中光照强度正比于偏振片夹角的余弦错误**×**

**6.** (6分)光敏电阻常用于光开关器件正确**√**