

预习试卷

题目： 光栅光谱仪

学号：2017303010 姓名：刘俊楠 总分：100 成绩：100

开始时间：2020-12-16 11:19:06 结束时间：2020-12-16 11:27:52

一、单选题 共 8 小题 共 80 分 得 80 分

1. (10分) 线状光谱对元素具有特征性和专一性的原因是 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 不同元素的发光波段是唯一确定的
- B. 元素的能级分布是唯一确定的
- C. 不同元素对光的吸收强度是唯一确定的

2. (10分) 光栅衍射是 () 和 () 的总效果

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 双缝干涉，多缝衍射
- B. 单缝衍射，双缝干涉
- C. 单缝衍射，多缝干涉

3. (10分)

方向滤波器可以滤去图像中某个方向的结构，以下哪个可能起到方向滤波的作用 (A)。

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 圆孔
- B. 狭缝

4. (10分) 从光谱形状来看，原子、分子和固体的发射光谱分别为 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 线性光谱、连续光谱、带状光谱
- B. 线状光谱、带状光谱、连续光谱
- C. 带状光谱、线状光谱、连续光谱

5. (10分)如果白光从光谱仪的狭缝入射，第一级谱线中衍射角最大和最小的光分别是（ ）

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 紫光和红光
- B. 红光和紫光

6. (10分)单色仪对光谱的扫描是通过旋转（ ）实现的

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 接收器
- B. 光栅
- C. 光源

7. (10分)本实验用到的光栅属于（ ）

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 透射光栅
- B. 反射光栅

8. (10分)根据研究光谱方法的不同，本实验主要是利用光栅光谱仪研究（ ）光谱

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 散射光谱
- B. 吸收光谱
- C. 发射光谱

二、多选题 共 2 小题 共 20 分 得 20 分

1. (10分)光栅光谱仪实验的实验目的是（ ）

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 掌握利用光栅光谱仪进行光谱测量的技术

B. 了解光栅光谱仪的结构和工作原理

C. 了解光谱学的基础知识

2. (10分)关于光栅的分辨本领 R 和角色散 D ，下面说法正确的是（ ）

标准答案：AC

学生答案：AC ✓

学生得分：10

A. D 正比于光谱级次 k ，反比于光栅常数 d

B. D 正比于光谱级次 k 和光栅常数 d

C. R 正比于光谱级次 k 和光栅刻痕 N

D. R 反比于光谱级次 k ，正比于光栅刻痕 N