

预习试卷

题目： 等厚干涉

学号：2020151036 姓名：谢弘烨 总分：100 成绩：100

开始时间：2021-04-11 16:52:19 结束时间：2021-04-11 16:58:48

一、单选题 共 7 小题 共 70 分 得 70 分

1. (10分)影响观察牛顿环清晰度的因素有哪些？（ ）

（1）目镜调节，（2）物镜到牛顿环的距离，（3） 45° 玻璃片的俯仰角，玻璃片是否正对钠光光源，（4）载物台底下背景光反射镜的角度

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. （1）（2）（3）（4）

B. （2）（3）（4）

C. （1）（2）（4）

2. (10分)以下说法不正确的是（ ）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 调节清晰度过程中，物镜只允许自下而上的调节

B. 牛顿环装置在使用前应该尽确保三个螺丝松弛，使中心暗斑位于中心并避免挤压损伤

C. 钠光灯尽量不要在通电发光时剧烈移动，尤其禁止碰撞或者激烈活动

D. 钠光灯在使用过程中可随意频繁开、关

3. (10分)在实验中，为避免碰伤物镜和牛顿环，对显微镜进行调焦时应（ ）调节？

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. 从上往下调节

B. 都可以

C. 从下往上调节

4. (10分)牛顿环干涉条纹是 () 种条纹

标准答案 : C

学生答案 : C ✓

学生得分 : 10

- A. 等间距条纹
- B. 不确定
- C. 非等间距条纹

5. (10分)钠黄光是双线, 钠光灯所产生的黄光的实际波长不包括 ()

标准答案 : A

学生答案 : A ✓

学生得分 : 10

- A. 589. 3nm
- B. 589. 6nm
- C. 589. 0nm

6. (10分)牛顿环条纹间距的特点 ()

标准答案 : C

学生答案 : C ✓

学生得分 : 10

- A. 随着半径的增大而稀疏
- B. 等间距
- C. 随着半径的增大而稠密

7. (10分)等厚干涉牛顿环暗纹产生的条件是 两束光光程差为 ()

标准答案 : A

学生答案 : A ✓

学生得分 : 10

- A. 半波长的奇数倍
- B. 波长的奇数倍
- C. 半波长的偶数倍
- D. 波长的偶数倍

二、多选题 共 1 小题 共 10 分 得 10 分

1. (10分)等厚干涉

标准答案 : ABC

学生答案 : ABC ✓

学生得分 : 10

- A. 加深对等厚干涉的认识

B. 学会通过干涉法计算球面的曲率半径

C. 了解牛顿环的应用

三、判断题 共 2 小题 共 20 分 得 20 分

1. (10分) 本实验中直径的平方差项是否存在B类不确定度？

标准答案：正确

学生答案：正确 ✓

学生得分：10

2. (10分) 需要读数的实验用显微镜，因有读数分划板，使用时先调目镜视度，将目镜分划调清楚，再调物镜调焦使成像清晰。

标准答案：正确

学生答案：正确 ✓

学生得分：10