

预习试卷

题目：阿贝成像原理和空间滤波

学号：2022155028 姓名：黄亮铭 总分：100 成绩：100

开始时间：2023-11-01 19:14:37 结束时间：2023-11-01 19:16:39

一、单选题 共 18 小题 共 90 分 得 90 分

1. (5分) 阿贝所提出的显微物镜成像原理过程分两步，第一步是（ ），第二步“合成”。

学生答案：B ✓

A. 干涉

B. 分频

2. (5分) 阿贝成像：入射光经物平面发生（ ），在透镜焦面上形成一系列光斑，各光斑发出的球面次波在像平面上相干叠加，形成像。

学生答案：B ✓

A. 干涉

B. 衍射

3. (5分) 由于物镜的孔径有限，高衍射级次光波（相当于物的高空间频率分量）不能被收集进物镜，这些损失了的高频分量（ ）使像的细节失真

学生答案：A ✓

A. 会

B. 不会

4. (5分) 根据阿贝成像原理进行空间滤波，即在（ ）放置一些用来减弱某些空间频率成份或改变某些空间频率成份位相的滤波器，导致像平面发生相应的变化。

学生答案：A ✓

A. 频谱面

B. 物平面

5. (5分)

等空间频率假彩色编码是对图像的不同的空间频率赋予不同的颜色，从而使图像按空间频率的不同显示不同的色彩；等密度假彩色编码则是对图像的不同灰度赋予不同的颜色，通过预习得知，本实验假彩色编码是（ ）。