

数字切片扫描系统 MIDI 理论考试题库

一、 选择题

1. 下列哪个表述是正确的？（ B ）
 - A. 玻片封片胶可以溢出
 - B. 盖玻片不能突出
 - C. 玻片可以有缺损
2. 扫描图像有拼接，可能的原因是什么？（ A B C ）
 - A. 摄像头角度不对
 - B. ‘使用拼接’没有勾选
 - C. 聚焦模糊
3. 扫描图像模糊，可能的原因是什么：（ A B C ）
 - A. 限定了聚焦范围
 - B. 玻片放反
 - C. 玻片太薄或太厚
4. 出现报错窗口时，需要做什么？（ A B C ）
 - A. 断掉扫描仪电源
 - B. 截图报错窗口
 - C. 联系工程师

5. 仪器扫描区域时, 是如何进行的? (A C)
- A 自动扫描区域
 - B 手动扫描
 - C 人工设定扫描区域
6. 以下对数字扫描仪明场扫描相机描述正确的是? (A B)
- A 高速数字相机帧率为 187FPS
 - B 相机有效像素为 12MP
 - C 高速数字相机帧率为 100FPS

二、 判断题 (对填 T,错填 F)

1. 用自己格式化的硬盘或 U 盘拷贝实验数据。(T)
2. 只要他人会使用仪器, 就可以替他人预约。(F)
3. 成像房间太冷了, 调一下空调温度。(F)
4. 实验结束, 带走自己的样本试剂等, 清理桌面, 保持干净。(T)
5. 所有显微镜禁止戴手套操作。(T)
6. 该仪器的预约保护时间为 30min,可在该缓冲时间内准时上机 (F)
7. 使用者违反操作规程引起的仪器损坏, 其维修费用参照《ZJE 公共技术平台固定资产丢失、人为损坏赔偿规定》执行。(T)
8. 为保障自己的实验预留足够时间, 仪器预约过长时间, 反正平台按照实际机时收费。(F)
9. 使用者须按需预约, 若使用时长远小于预约时长 50%的, 将按预约时间收费, 并扣除信用分 3 分。(T)
10. 仪器使用过程中出现未遇到过的仪器故障, 先尝试自己是否能解决。(F)

三、 填空题

1. 用户类型分为: 未授权用户, 普通用户和 资深用户, 其中普通用户可在 工作时间内 预约使用仪器。

2. 普通用户上机操作满 20 小时; 用户信用分 80 分 (含) 以上; 自愿遵守平台各项管理制度和信用分管理规定, 可提出独立操作资格考核申请。
3. 独立操作人员信用分低于 70 分将自动降级为普通用户; 普通用户信用分低于 60 将自动降级为未授权用户, 且需告知 PI; 所有用户一旦低于 60 分进入惩罚期, 惩罚期内将无法预约使用平台任何仪器, 视情况恢复其信用分 60 分。
4. 使用者如要取消预约, 须在各仪器规定时间之前自行完成 (见各仪器无代价最短取消预约时间表规定), 逾期将按照仪器预约时间进行计费, 并扣除信用分 3 分。
5. 不依照预约时间使用仪器影响他人使用者, 给予扣除信用分 6 分的处罚。情节恶劣或擅自使用仪器禁用该仪器 一个 月。

四、简答题

1. 数字切片扫描系统 MIDI 工作原理?

切片数字扫描是将切片在切片扫描仪的显微镜头下快速移动进行扫描成像并通过控制系统无缝拼接生成一整张全视野的数字化切片, 该文件包含了组织切片上所有的组织信息。

2. 数字切片扫描系统 MIDI 应用领域?

组织形态学、细胞学、肿瘤学、神经生物学、植物学、分子病理学等领域研究。

3. 数字切片扫描系统 MIDI 的技术参数?

扫描通量: 12 张切片, 无人值守自动扫描, 240 张/8 小时图像分辨率: 0.23 $\mu\text{m}/\text{pixel}$ (20X 物镜); 0.12 $\mu\text{m}/\text{pixel}$ (40X 物镜)

- **扫描速度:** 20X 物镜模式, 15mmx15mm 的有效组织区域, 扫描时间 \leq 90s
- **荧光扫描:** 一体化实现 9 通道荧光切片扫描, 并可真正实现 FISH 扫描及定量分析
- **软件功能:** 可配套 3DHISTECH 病例中心软件以及定量分析软件, 实现同步在线/离线远程会诊, 病理切片数字化管理, 以及数字切片定量分析。

4. 数字切片扫描系统 MIDI 使用前注意事项?

1. 使用前务必用标尺测量切片确定其为标准切片。

2. 使用前务必检查切片做到以下几点:

- (1) 封片胶完全干燥无溢出;
- (2) 盖玻片不能超出载玻片范围;
- (3) 标签不能超出载玻片范围;
- (4) 切片正反两面干净无污物;
- (5) 玻片无破损。

5、数字切片扫描的优势?

◆图像采集: 标准化、高清晰、全信息;

◆方便阅片: 使阅片脱离显微镜的限制, 便于集体阅片或多媒体教学, 同一切片集体讨论不受显微镜下视野限制;

◆切片保存: 避免了传统玻片的易碎、保存成本高、不易长期保存(荧光切片)等缺点;

◆远程会诊: 会诊专家登录服务器阅片、会诊, 提高远程会诊效率, 特别是冰冻切片会诊;

◆科研分析: 数字切片保证图像质量的一定性, 确保每次分析数据的准确性。

6、数字切片扫描系统 MIDI 的主要功能?

1. 广泛应用于 HE 染色、免疫组化染色、免疫荧光等各种染色组织切片的全片扫描工作。能够对于典型的标本进行数字化永久保存, 相对于保存染色标本数字切片不退色、不变色、不会被损坏, 不仅便于进行后期的分析研究, 还能够有助于示教教学工作。

2. 应用于多色荧光标记的脑片、视网膜等标本的观察, 免疫荧光标记不同于常规的染色标记, 不仅能够对细胞内的各种细胞器进行分别标记并染色, 而且还能够对于特异性的蛋白进行荧光标记。且常规的荧光成像虽然分辨率和精细程度高, 但只能看到单个视野下的局部地区, 而数字切片扫描系统可以对整体标本进行观察。