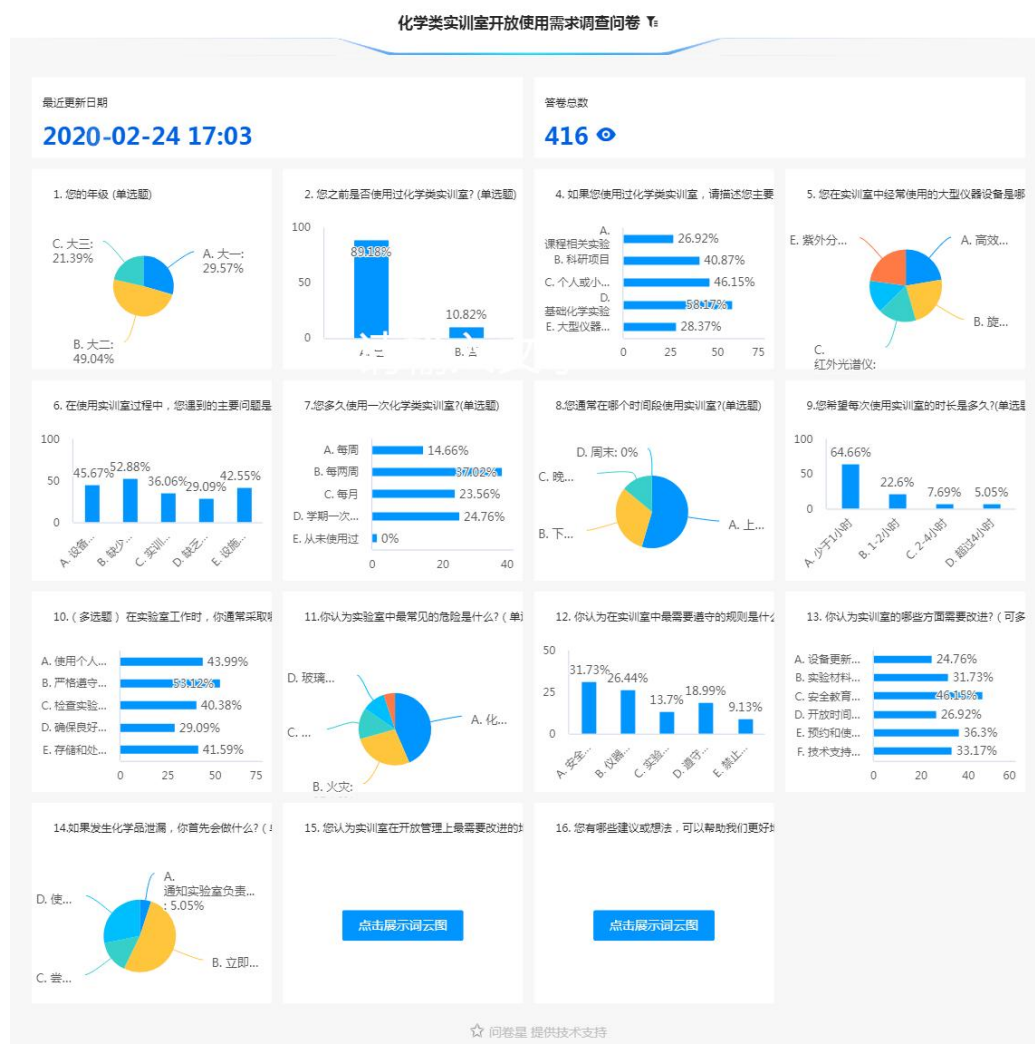

佐证材料目录

一、项目研究报告书 1 份	1
二、实训室开放管理标准	
1. 问卷调研	1
2. 实训室开放管理制度	2-7
3. 化学实验室准入安全考试题例	8-10
4. 教师团队实训室安全与管理学习	11-12
5. 微信公众号平台：药学实训室开放预约系统	13-14
6. 设备仪器简易操作规程	15-16
7. 学生仪器使用视频作业	17
三、学生比赛获奖证书	18
四、相关论文 2 篇	19-25

一、项目研究报告书（见附件：项目研究报告书）

二、实训室开放管理标准

1. 化学类实训室开放使用需求调查问卷及问卷收集分析：



2. 实训室开放管理制度

肇庆医学高等专科学校药学院开放实训室守则

1、学生在进入实训室前必须做好有关实验准备工作，阅读与实验相关的文献资料，设计实验方案，熟悉仪器性能，网上预约通过后方可进入实训室从事实验研究。

2、学生或者教师在实训室做实验期间，应注意安全，谨防发生漏水、漏电事故，严禁用湿手去开启电闸和电器开关，凡是漏电仪器不能使用，以免触电。

3、学生或者教师必须严格按照设计好的操作流程进行实验。环境封闭的实训室不得单人操作电器设备，有危险性实验必须做好安全防护措施。

4、未经实训室管理人员许可，任何人员不得动用实训室的仪器设备。大型精密仪器要严格按操作规程使用。设备运行时，操作人员必须坚守岗位，不得随意离去。

5、使用易燃、易爆物品，要严禁烟火，不准吸烟或动用明火。易燃、易爆物品的储存，必须符合安全条件。

6、在做实验期间要保持室内整洁，如要离去时做好卫生工作，并仔细检查，关好水电门窗。

7、发生事故时应及时按规定向有关部门报告，重大事故要立即抢救，保护好现场。

8、节假日和夜间使用实训室，必须经实训室管理人员的同意方可使用。

9、实训室使用完毕后，应做好相关的使用工作记录，待实训室管理人员确认签名后方可离开。

药学院

二零二零年一月修订

肇庆医学高等专科学校药学院实训室安全管理制度

为加强对我院实训室的安全管理，防止意外事故的发生，以确保广大师生的人身安全和学校财产不受损失，特制定如下安全管理制度：

1. 实验员为所管实训室的安全责任人，全面负责实训室的安全工作；安全责任人必须认真履行实训室的安全工作职责。
2. 实训室应根据需要配齐相应的消防器材，消防器材必须放在显眼、方便使用的地方。
3. 实验员必须对实训室的消防器材、用电设施及防盗设施等进行定期检查，发现问题及时处理并上报。
4. 实训室值班人员离开实训室以前，必须进行安全检查、关好水、断电、锁门。
5. 实训用的易燃、易爆、剧毒等物品，按每次实训需用量到仓库领取，对每次实训的实际用量要进行登记。对实训后所剩余的少量易燃、易爆、剧毒品，要严格管理，并及时放回仓库。实训后的污染物要妥善处理。
6. 严禁在实训室内进行一切非教学性活动。
7. 实训室如发生被盗、爆炸等重大事故，要保护现场，并立即向有关部门报告。
8. 对于违反规定造成事故者，按情节轻重，损失大少，给予行政处分、经济赔偿、直接追究法律责任。
9. 寒暑假放假前，认真检查确认安全后方可离开，做好安全保卫工作。

药学院

二零二零年一月修订

肇庆医学高等专科学校药学院实训室设备管理制度

一、仪器设备管理宗旨

为搞好实验教学、科学研究与综合利用，提供物资条件及良好环境，不断提高教学科研质量与仪器设备的使用率，达到资源共享的目的。

二、仪器设备的范围

凡实训室现有的各种常用和贵重仪器均列入此范围。

三、仪器设备的管理规则

1、实训室的仪器设备实行统一管理，分级负责的原则。

2、实训室仪器设备采取个人负责制，管理责任要落实到人，被指定的责任人要做好仪器设备管理工作，必须负责仪器日常的维护保养，有故障后及时反映，联系维修。责任人有义务解答使用人在使用过程中遇到的问题，并给予技术指导。

3、仪器设备的日常管理：

(1)定期清点、核对仪器设备的实有数是否与其帐、卡相符，每学期末清核一次。

(2)定期保养、清洁、检查仪器设备，保证其完好率，每季例行一次。

(3)随时注意观察仪器设备的正常运行情况，如发现问题，要采取措施及时妥善处理。

(4)注意平时的整洁卫生，每次实验完后，要及时将仪器设备收拾摆放好。

四、仪器设备的使用管理规则

1、使用人应按照仪器使用手册使用，使用过程要严格按照操作规范进行，如因不规范使用出现问题，由使用人负一切责任。

2、实训室按计划实验前检查、准备好仪器设备（包括实验室、准备室）供实验教学和科研使用，保证实验的顺利开出。

3、大型精密仪器设备要有专人负责保管，并做好各项原始记录。

五、仪器设备的借用规则

1、若有其他人需要使用仪器，需向责任人提出借用要求，并服从责任人的安排。如对责任人的安排有异议，可向院办反馈。

2、实训室需借用他室的仪器设备，须办理手续，方可借用。

3、本实训室的仪器设备原则上不外借，如需外借时，须经同意，办理手续，方可外借。

4、公用仪器应遵守先后的原则，有序使用。如因故取消，应事先向责任人说明，若无故违约，浪费时间，则需登记在册。

六、仪器设备的计划管理

1、实训室根据教学和科研任务与要求，提出仪器设备年度计划，上报院主管部门。

2、根据学校教学经费情况与中心实际情况，提出具体仪器设备计划，交设备处实施。

3、实训室要认真检查计划执行情况，多与有关部门联系，较好地完成计划任务。

4、实训室根据变化情况临时增加仪器设备计划，须将计划交给设备处。设备处根据经费情况，考虑能否调整计划，同意临时增加计划的实施。

5、实训室将仪器设备领回来后，要及时验收，（包括对其数量和质量的验收）做好记录，发现问题要及时与有关单位联系，以便得到妥善解决。

6、仪器设备在使用过程中或维护保养中发生、发生故障，能自行检修的，要及时检修；没有把握或无能力检修的，应联系送修或请技术人员前来维修。

7、仪器设备的更新换代，既要有超前意识，又要注意勤俭节约，报废要严格按照学校有关管理制度执行。

七、仪器设备摆放规则

原则上仪器一旦交由责任人负责后，应有固定的摆放地点，不得随意摆放，如遇特殊情况，则需要与责任人共同商定，使用完毕后归放原处。贵重仪器原则上固定摆放，不得移动。

八、处罚规则

对仪器使用人，因为操作不当引起的仪器损伤或损坏，应该及时上报相关人员，不得隐瞒，并承担相应的善后工作。视情节轻重，给予一定处罚。

药学院

二零二零年一月修订

肇庆医学高等专科学校药学院实验技术人员职责

- 1、实验技术人员应树立为教学服务的思想，努力学习教材及教学仪器的有关资料，钻研业务，熟悉各类仪器的规格、性能、用途及保管知识，掌握仪器维修的基本技能，会排除仪器的一般故障。
- 2、对新购进的仪器应进行验收并设卡立帐，以及进行新仪器的使用说明编写，操作视频录制等工作。
- 3、实验开始前，按“每周实验安排表”准备好实验时须用的仪器和材料，通常情况下，将演示实验的仪器配置在准备台上，学生分组实验的材料配置在学生实验台上。
- 4、协助教师辅导学生实验，坚守工作岗位，不得离开实验室，应随时准备排除实验中发生的故障，保证实验安全，顺利地进行。实验中仪器如有损坏，应及时查明并予登记。实验完毕，要求学生按操作规程整理好仪器，对仪器设备进行检查，保养后归还原处，然后关闭水源、电源，防止事故发生。
- 5、做好仪器的保管工作和实验安全工作，经常保持仪器室、实验室及仪器设备的整洁，按要求保管好贵重仪器，不断总结经验，改进管理方法，努力提高实验室工作水平和工作效率。
- 6、按要求做好每学期仪器经费的预算及分配计划，定期向分管领导汇报仪器情况。
- 7、积极与教研室联系，了解实验教学计划及进度，及时准备实验仪器，保证满足实验教学需要。
- 8、做好实验室的安全卫生工作，确保实验器材的安全可靠，确保实验人员的安全健康。
- 9、实验技术人员应通过多渠道多模式不断学习新知识、新技能，以不断提高自己的专业素养和工作能力。

药学院

二零二零年一月修订

肇庆医学高等专科学校药学院实训指导教师职责

1、实训准备 根据实训计划和课程标准，提前准备实训所需的教学资料、设备、工具和材料，并确保其数量充足、状态良好。熟悉实训内容，掌握实训所需的技术和操作方法，了解实训过程中可能出现的问题及解决方案。安排实训场地，确保实训环境安全、整洁，符合实训要求。

2、实训指导 在实训过程中，对学生进行全面的指导，包括技术操作、设备使用、安全注意事项等方面。及时解答学生在实训过程中遇到的问题，引导学生独立思考、自主解决问题。关注学生的学习进度和表现，对学生的学习成绩进行客观、公正的评价，并提供改进建议。

3、实训管理 维护实训秩序，确保学生按照实训要求进行操作，防止发生安全事故。监督学生遵守实训纪律和规章制度，对违反规定的行为进行制止和处理。参与实训设备的日常维护和保养，确保设备的正常运行和使用寿命。

4、实训总结与改进 在实训结束后，对实训过程进行总结，分析实训效果，提出改进意见和建议。收集学生对实训的反馈意见，组织课程相关老师讨论研究，整理归纳后向相关部门反映，以便进一步完善实训条件和教学内容。积极参与实训教学的研讨和交流活动，不断提高自己的教学水平和指导能力。

5、实训指导老师应持续关注行业动态和技术发展，及时更新自己的知识和技能。此外，还应积极参与实验教学的研讨和交流活动，分享教学经验，探讨教学方法，不断提高自己的教学水平和指导能力。

药学院

二零二零年一月修订

3. 化学实验室准入安全试题

专业: 19药分01班 学号: 2019301001085
姓名: 范飞佳 参赛项目: 化学实验技术

化学实验室准入安全试题

一、选择题 (每题3分,共60分)

1. 在实验室中处理化学废物时,以下哪项措施是正确的?
A. 直接倒入下水道
B. 分类收集后交由专业机构处理
C. 随意丢弃在垃圾桶内
2. 使用易燃液体时,以下哪项安全操作是必要的?
A. 可以在无通风的地方使用
B. 远离火源和热源
C. 使用玻璃瓶装
3. 当在实验室中闻到刺激性气味时,正确的做法是?
A. 继续进行实验,认为气味会自然消散
B. 立即停止实验,检查可能的气体泄漏,并报告给导师
C. 打开窗户,让空气流通
4. 在处理有毒化学品时,以下哪项个人防护措施是必要的?
A. 穿着普通实验服
B. 佩戴合适的个人防护装备
C. 使用手机通话
5. 在使用腐蚀性化学品时,如何保护眼睛?
A. 无需特别措施
B. 佩戴化学安全眼镜
C. 佩戴普通眼镜
6. 如果皮肤接触到腐蚀性化学品,应如何处理?
A. 立即用水冲洗
B. 涂抹药膏
C. 用酒精擦拭
7. 实验室安全检查中,以下哪项是常规内容?
A. 检查电路设备是否完好
B. 检查通风系统是否正常运行
C. 检查实验室内是否有食物和饮料
8. 实验室中的急救箱应包含哪些物品?

- A. 绷带和消毒液
B. 酒精和火柴
C. 咖啡和点心
9. 发生火灾时,以下哪项逃生方法是正确的?
A. 沿着安全出口迅速撤离
B. 使用灭火器尝试灭火
C. 乘坐电梯逃生
10. 如何减少实验室中的静电积聚?
A. 使用塑料材质的实验室家具
B. 定期清洁实验室内的地面和设备
C. 在实验室中穿着合成纤维的衣服
11. 实验室中储存化学品的柜子应该如何标识?
A. 无需标识
B. 清晰标明化学品名称和危险等级
C. 仅标明化学品名称
12. 实验室中,如何确保电器设备的安全使用?
A. 随意接线和拆卸电器设备
B. 定期检查电线和插头是否完好
C. 使用损坏的电器设备
13. 以下哪项措施有助于预防实验室中的机械伤害?
A. 使用损坏的实验设备
B. 遵守操作规程,正确使用实验设备
C. 穿着宽松的实验服
14. 如果化学试剂不慎溅入眼睛,以下哪项应急措施是正确的?
A. 用手揉搓眼睛
B. 立即用大量清水冲洗眼睛
C. 用毛巾擦拭眼睛
15. 实验室中处理放射性物质时,以下哪项是必要的安全措施?
A. 无需特别措施
B. 佩戴防护服和手套
C. 使用手机通话
16. 实验室中如何确保通风系统的正常运行?
A. 随意关闭通风设备
B. 定期检查通风设备是否正常运行

- C. 在通风不良的地方进行实验
17. 如果在实验室中发生化学喷射,以下哪项措施是正确的?
A. 立即用手去擦拭喷射物
B. 迅速离开喷射区域,并报告给导师
C. 试图用纸巾清理喷射物
18. 实验室中,以下哪项措施有助于预防火灾的发生?
A. 在实验室内吸烟
B. 禁止在实验室内使用明火
C. 随意堆放易燃物品
19. 实验室中,如何正确处理废弃的化学品?
A. 直接倒入下水道
B. 分类收集后交由专业机构处理
C. 随意丢弃在垃圾桶内
20. 在进行化学实验时,以下哪项个人防护措施是必要的?
A. 穿着普通衣物
B. 佩戴实验服和手套
C. 穿着拖鞋进行实验

三、简答题 (每题10分,共40分)

1. 描述在实验室中处理化学品的基本安全准则。
2. 如果你在实验室中发现有火灾发生,你应该如何正确应对?
3. 列举并解释在化学实验室中常见的三种安全隐患及其预防措施。
4. 描述在实验室中处理化学废物的基本步骤和注意事项。

答: 1. ①了解化学品的物理和化学性质。
②实验操作中正确使用化学品。
③做好个人防护。
④化学试剂使用中严格遵守操作规程。
⑤了解实验室安全知识和应急处理措施。

2. ①立即切断火源或电源,并使用适当的灭火器进行灭火。
②立即拨打火警电话119,并通知实验室管理员。
③在确保自身安全情况下,迅速疏散附近人员。
④火灾后应配合相关部门进行调查处理。

专业: 18 中药学(3) 学号: 201802001007
姓名: 吴敏琪 参赛项目: 中药传统技能

化学实验室准入安全试题

一、选择题 (每题 3 分, 共 60 分)

1. 在实验室中处理化学废物时, 以下哪项措施是正确的?
A. 直接倒入下水道
B. 分类收集后交由专业机构处理
C. 随意丢弃在垃圾桶内
2. 使用易燃液体时, 以下哪项安全操作是必要的?
A. 可以在无通风的地方使用
B. 远离火源和热源
C. 使用玻璃瓶装
3. 当在实验室中闻到刺激性气味时, 正确的做法是?
A. 继续进行实验, 认为气味会自然消散
B. 立即停止实验, 检查可能的气体泄漏, 并报告给导师
C. 打开窗户, 让空气流通
4. 在处理有毒化学品时, 以下哪项个人防护措施是必要的?
A. 穿着普通实验服
B. 佩戴合适的个人防护装备
C. 使用手机通话
5. 在使用腐蚀性化学品时, 如何保护眼睛?
A. 无需特别措施
B. 佩戴化学安全眼镜
C. 佩戴普通眼镜
6. 如果皮肤接触到腐蚀性化学品, 应如何处理?
A. 立即用水冲洗
B. 涂抹药膏
C. 用酒精擦拭
7. 实验室安全检查中, 以下哪项是常规内容?
A. 检查电器设备是否完好
B. 检查通风系统是否正常运行
C. 检查实验室内是否有食物和饮料
8. 实验室中的急救箱应包含哪些物品?

- A. 绷带和消毒液
B. 酒精和火柴
C. 咖啡和点心
9. 发生火灾时, 以下哪项逃生方法是正确的?
A. 沿着安全出口迅速撤离
B. 使用灭火器尝试灭火
C. 乘坐电梯逃生
10. 如何减少实验室中的静电积聚?
A. 使用塑料材质的实验室家具
B. 定期清洁实验室内的地面和设备
C. 在实验室中穿着合成纤维的衣物
11. 实验室中储存化学品的柜子应该如何标识?
A. 无需标识
B. 清晰标明化学品名称和危险等级
C. 仅标明化学品名称
12. 实验室中, 如何确保电器设备的安全使用?
A. 随意接线和拆卸电器设备
B. 定期检查电线和插头是否完好
C. 使用损坏的电器设备
13. 以下哪项措施有助于预防实验室中的机械伤害?
A. 使用损坏的实验设备
B. 遵守操作规程, 正确使用实验设备
C. 穿着宽松的实验服
14. 如果化学试剂不慎溅入眼睛, 以下哪项应急措施是正确的?
A. 用手揉搓眼睛
B. 立即用大量清水冲洗眼睛
C. 用毛巾擦拭眼睛
15. 实验室中处理放射性物质时, 以下哪项是必要的安全措施?
A. 无需特别措施
B. 佩戴防护服和手套
C. 使用手机通话
16. 实验室中如何确保通风系统的正常运行?
A. 随意关闭通风设备
B. 定期检查通风设备是否正常运行

- C. 在通风不良的地方进行实验
17. 如果在实验室中发生化学喷射, 以下哪项措施是正确的?
A. 立即用手擦拭喷射物
B. 迅速离开喷射区域, 并报告给导师
C. 试图用纸巾清理喷射物
18. 实验室中, 以下哪项措施有助于预防火灾的发生?
A. 在实验室内吸烟
B. 禁止在实验室内使用明火
C. 随意堆放易燃物品
19. 实验室中, 如何正确处理废弃的化学品?
A. 直接倒入下水道
B. 分类收集后交由专业机构处理
C. 随意丢弃在垃圾桶内
20. 在进行化学实验时, 以下哪项个人防护措施是必要的?
A. 穿着普通衣物
B. 佩戴实验服和手套
C. 穿着拖鞋进行实验
- 三、简答题 (每题 10 分, 共 40 分)
1. 描述在实验室中处理化学品的基本安全准则。
2. 如果你在实验室中发现有火灾发生, 你应该如何正确应对?
3. 列举并解释在化学实验室中常见的三种安全隐患及其预防措施。
4. 描述在实验室中处理化学废物的基本步骤和注意事项。

答: 1. 在实验室中处理化学品的基本安全准则如下:

- (1) 穿戴个人防护装备: 包括实验服、手套、护目镜和实验鞋等, 以防止化学品直接接触皮肤、眼睛和呼吸道等。
- (2) 了解化学品: 在使用任何化学品之前, 应该详细了解其性质、危险性和正确的处理方法, 并遵循相关安全数据表上的指导。
- (3) 遵守正确操作程序: 严格按照化学品的使用说明和操作程序进行操作, 不得擅自更改或省略步骤。
- (4) 在通风良好的地方操作: 确保实验室有良好的通风系统, 以减少有害蒸气浓度的积累。
- (5) 妥善存储化学品: 正确使用有标识的化学品容器, 避免混淆。
- (6) 紧急应对: 了解实验室内的紧急应对程序, 包括火灾、泄漏和境外事故的处理方法。

2. 如果在实验室中发生火灾, 应立即采取以下措施来保障自身安全:

- (1) 保持冷静: 立即大声呼救, 同时使用灭火器或由附近人员报警。
- (2) 切断气源: 尽可能快地关闭与火灾相关的气源, 如燃气等, 以防火势扩大。
- (3) 使用灭火器: 确保使用正确类型的灭火器, 如干粉灭火器等。
- (4) 撤离现场: 拨打紧急电话, 在火灾发生时, 一定要保持冷静, 遵循实验室内的紧急应对程序。

3. 在化学实验室中, 常见安全隐患及其预防措施如下:

- (1) 化学品飞溅和泄漏: 预防: 穿戴好防护装备, 在操作过程中轻柔、缓慢添加化学品, 避免剧烈搅拌。
- (2) 火灾和爆炸: 预防: 保持实验室通风良好, 避免混用和不当的加热或冷却反应。
- (3) 中毒和吸入危险: 预防: 在通风良好的实验室中操作化学品, 避免长时间暴露于有害气体中, 在操作有毒化学品时, 佩戴合适的呼吸器。

4. 处理化学废物的基本步骤和注意事项如下:

- (1) 立即停止操作, 并填写废物接收记录表。
- (2) 将废物放入指定容器, 如液体的废液桶或固体废物桶。
- (3) 清除污染容器。
- (4) 寻求专业处理。

注意事项:

- (1) 不要使用玻璃瓶处理化学废物, 因为玻璃可能会破裂并造成伤害。
- (2) 避免腐蚀和堵塞: 避免将强酸或强碱倒入下水道。
- (3) 防止化学品扩散: 避免造成水污染。
- (4) 注意个人防护: 处理废物时佩戴个人防护装备。

专业: 18 药 03 学号: 2018301003069
姓名: 徐春秋 参赛项目: 工业分析与检验
化学实验室准入安全试题

一、选择题 (每题 3 分, 共 60 分)

1. 在实验室中处理化学废物时, 以下哪项措施是正确的?
B A. 直接倒入下水道
B. 分类收集后交由专业机构处理
C. 随意丢弃在垃圾桶内
2. 使用易燃液体时, 以下哪项安全操作是必要的?
B A. 可以在无通风的地方使用
B. 远离火源和热源
C. 使用玻璃瓶装
3. 当在实验室中闻到刺激性气味时, 正确的做法是?
B A. 继续进行实验, 认为气味会自然消散
B. 立即停止实验, 检查可能的气体泄漏, 并报告给导师
C. 打开窗户, 让空气流通
4. 在处理有毒化学品时, 以下哪项个人防护措施是必要的?
B A. 穿着普通实验服
B. 佩戴合适的个人防护装备
C. 使用手机通话
5. 在使用腐蚀性化学品时, 如何保护眼睛?
B A. 无需特别措施
B. 佩戴化学安全眼镜
C. 佩戴普通眼镜
6. 如果皮肤接触到腐蚀性化学品, 应如何处理?
A A. 立即用水冲洗
B. 涂抹药膏
C. 用酒精擦拭
7. 实验室安全检查中, 以下哪项是常规内容?
B A. 检查电路设备是否完好
B. 检查通风系统是否正常运行
C. 检查实验室内是否有食物和饮料
8. 实验室中的急救箱应包含哪些物品?
A A. 绷带和消毒液
B. 酒精和火柴
C. 咖啡和点心

9. 发生火灾时, 以下哪项逃生方法是正确的?
A A. 沿着安全出口迅速撤离
B. 使用灭火器尝试灭火
C. 乘坐电梯逃生
10. 如何减少实验室中的静电积聚?
B A. 使用塑料材质的实验室家具
B. 定期清洁实验室内的地面和设备
C. 在实验室中穿着合成纤维的衣物
11. 实验室中储存化学品的柜子应该如何标识?
B A. 无需标识
B. 清晰标明化学品名称和危险等级
C. 仅标明化学品名称
12. 实验室中, 如何确保电器设备的安全使用?
B A. 随意接线和拆卸电器设备
B. 定期检查电线和插头是否完好
C. 使用损坏的电器设备
13. 以下哪项措施有助于预防实验室中的机械伤害?
B A. 使用损坏的实验设备
B. 遵守操作规程, 正确使用实验设备
C. 穿着宽松的实验服
14. 如果化学试剂不慎溅入眼睛, 以下哪项应急措施是正确的?
B A. 用手揉搓眼睛
B. 立即用大量清水冲洗眼睛
C. 用毛巾擦拭眼睛
15. 实验室中处理放射性物质时, 以下哪项是必要的安全措施?
B A. 无需特别措施
B. 佩戴防护服和手套
C. 使用手机通话
16. 实验室中如何确保通风系统的正常运行?
B A. 随意关闭通风设备
B. 定期检查通风设备是否正常运行

17. 如果在实验室中发生化学喷射, 以下哪项措施是正确的?
B A. 立即用手去擦拭喷射物
B. 迅速离开喷射区域, 并报告给导师
C. 试图用纸巾清理喷射物
18. 实验室中, 以下哪项措施有助于预防火灾的发生?
B A. 在实验室内吸烟
B. 禁止在实验室内使用明火
C. 随意堆放易燃物品
19. 实验室中, 如何正确处理废弃的化学品?
B A. 直接倒入下水道
B. 分类收集后交由专业机构处理
C. 随意丢弃在垃圾桶内
20. 在进行化学实验时, 以下哪项个人防护措施是必要的?
B A. 穿着普通衣物
B. 佩戴实验服和手套
C. 穿着拖鞋进行实验
- 三、简答题 (每题 10 分, 共 40 分)
1. 简述在实验室中处理化学品的基本安全原则。
答: 1) 化学品应储存在阴凉、干燥、通风良好的地方, 远离火源和热源; 2) 正确操作程序, 严格按照化学品安全技术说明书 (MSDS) 的要求进行操作; 3) 正确处理废弃化学品和危险废物, 严禁随意倾倒或丢弃。
2. 答: 1) 化学品应储存在阴凉、干燥、通风良好的地方, 远离火源和热源; 2) 正确操作程序, 严格按照化学品安全技术说明书 (MSDS) 的要求进行操作; 3) 正确处理废弃化学品和危险废物, 严禁随意倾倒或丢弃。
3. 答: 1) 化学品应储存在阴凉、干燥、通风良好的地方, 远离火源和热源; 2) 正确操作程序, 严格按照化学品安全技术说明书 (MSDS) 的要求进行操作; 3) 正确处理废弃化学品和危险废物, 严禁随意倾倒或丢弃。

4. 教师团队实训室安全与管理学习

校内学习：<http://syzx.zqmc.edu.cn/>



网络学习：



5. 微信公众号平台：药学实训室开放预约系统





UV-1800紫外分光光度计操作规程

邱新华 药学实训室开放预约系统

2023-03-05 17:38 听全文

UV-1800紫外分光光度计操作规程

测量前的准备

1. 开机自检

确认仪器光路中无阻挡物，关上样品室盖，打开仪器电源开始自检。

2. 预热

仪器自检完成后进入预热状态，若要精确测量，预热时间需在30分钟以上。

3. 确认比色皿

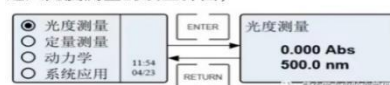
在将样品移入比色皿前先确认比色皿是否干净、无残留物的，若测试波长小于 400nm，请使用 **石英比色皿**。

测量

1. 光度测量

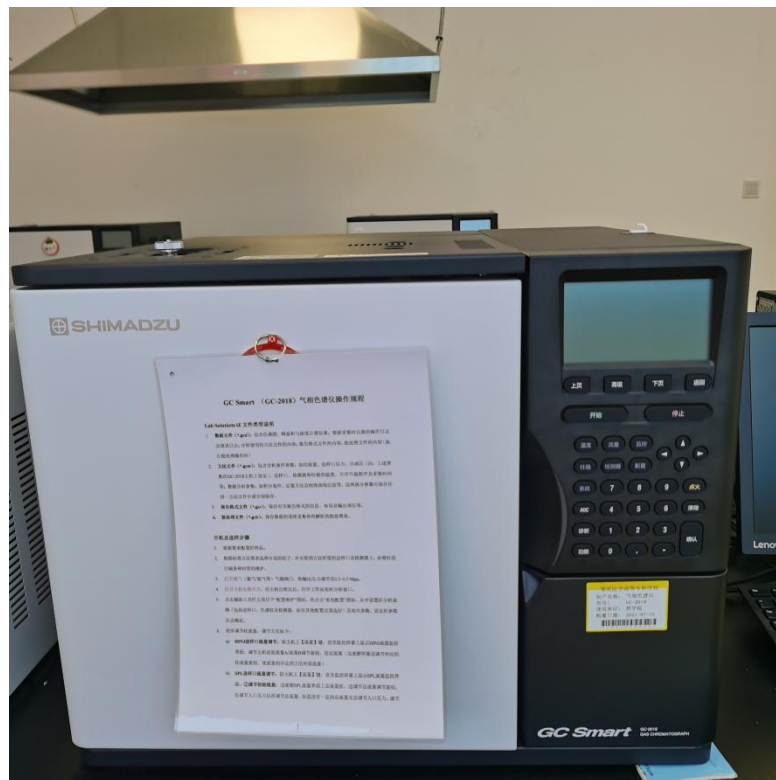
第一步. 进入光度测量

“主界面” $\triangle$ 、 ∇ 选择“光度测量”，**ENTER** 进入光度测量的设置界面；

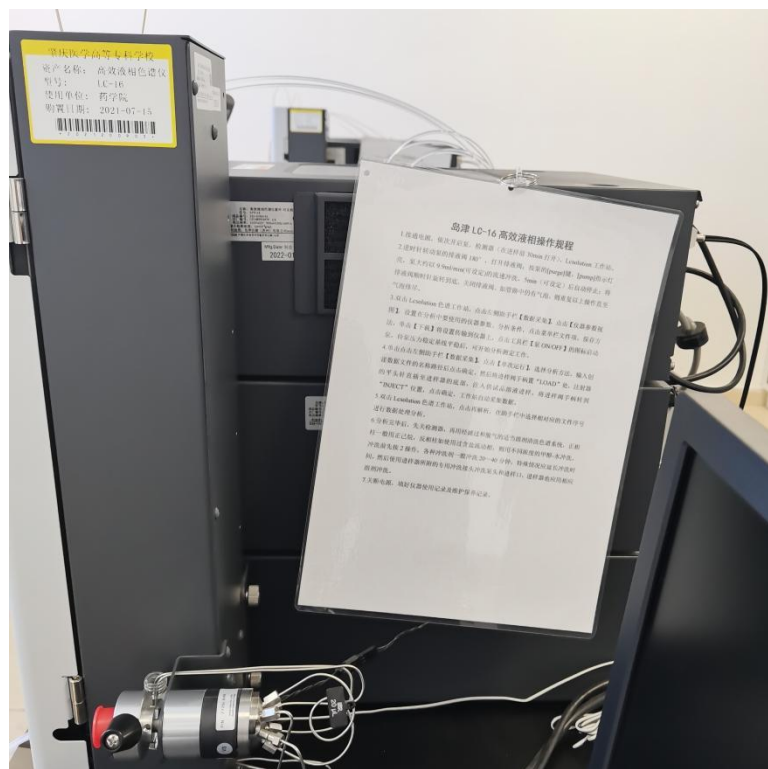


6. 设备仪器简易操作规程

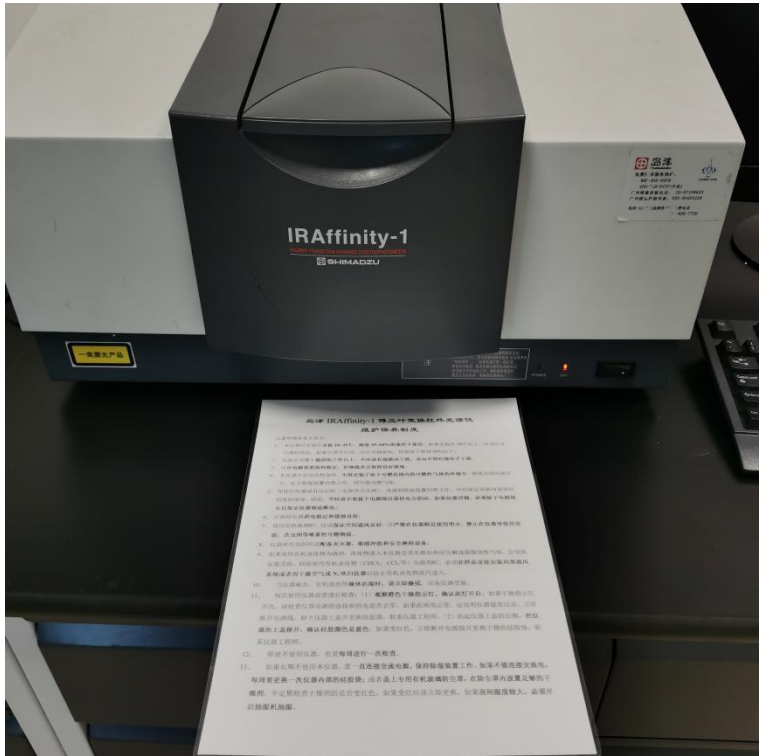
岛津 GC-2018 气相色谱仪:



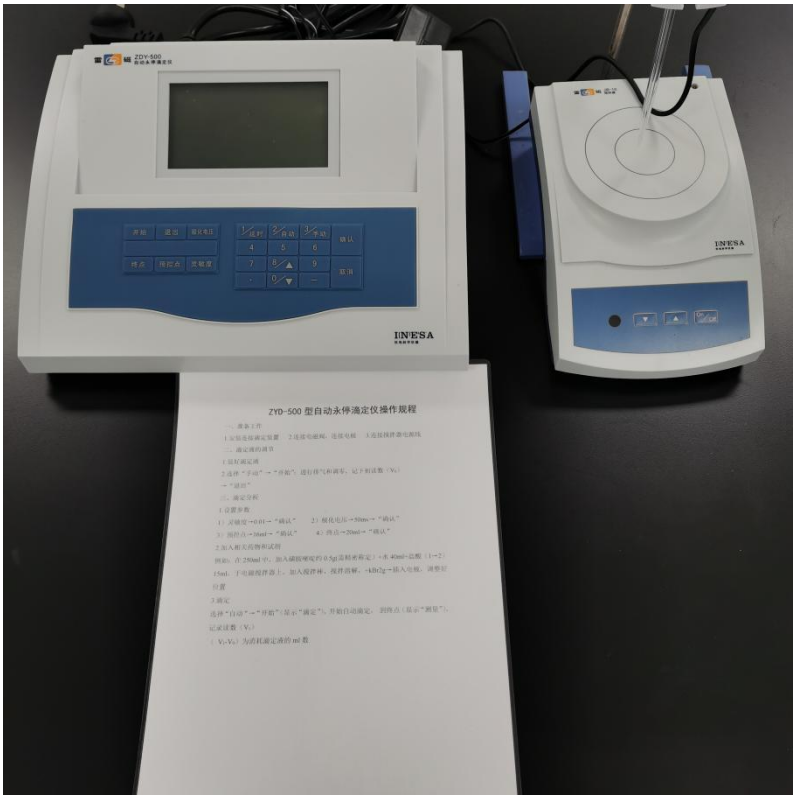
岛津 LC-16 液相色谱仪:



岛津傅立叶红外光谱仪：



雷磁 ZDY-500 永停滴定仪：



7. 学生仪器使用视频作业

盐酸普鲁卡因的含量测定. mp4

终身课堂3.0

首页 专业课程 基层学历提升 毕业后教育类课程 继续教育类课程 共享课程 专业教学资源库 中高职贯通 远程教学 服务支持 管理平台 期末考试 我的课程

Q

个人主页 > 我的课程 > 学习云平台 > 全日制专业课程 > 药学专业 > 2015级药学专业 > 【运行中】药物分析与检验技术(2015级药学专业) > 模块五 药物的含量测定 > 视频作业: 盐酸普鲁卡因的含量测定 > 评分

视频作业: 盐酸普鲁卡因的含量测定

评分操作 选择... 分隔小组 所有参与人

姓名 所有 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 班级名称 所有 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 49 »

选择 用户头像 姓名 / 班级名称 完整学号 状态 成绩 上次修改 (作业) 文件提交 提交评论 反馈意见

重置表格样式

系统管理 作业管理 更改设置 小组覆盖 用户覆盖 局部分配的角色 权限 检查权限 过滤器 日志 备份 恢复 高级评分 查看成绩册 查看所有作业 课程管理

T6 紫外分光光度计的使用. mp4

终身课堂3.0

首页 专业课程 基层学历提升 毕业后教育类课程 继续教育类课程 共享课程 专业教学资源库 中高职贯通 远程教学 服务支持 管理平台 期末考试 我的课程

Q

个人主页 > 我的课程 > 学习云平台 > 全日制专业课程 > 药学专业 > 2019级药学专业 > 药物分析 (2019级药学专业) > 模块三 药物的鉴别 > 实训视频: T6紫外分光光度计的使用 > 评分

实训视频: T6紫外分光光度计的使用

评分操作 选择...

姓名 所有 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 班级名称 所有 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

« 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 17 »

选择 用户头像 姓名 / 班级名称 完整学号 状态 成绩 上次修改 (作业) 文件提交 提交评论 反馈意见

重置表格样式

系统管理 作业管理 权限 日志 查看成绩册 查看所有作业 下载所有作业 课程管理

三、学生比赛获奖证书



四、相关论文

论文 1.

实验室中药标本管理的数字化转型——云储存的运用与思考

邱新华 梁结斐

(肇庆医学高等专科学校, 广东 肇庆 526020)

摘要: 中药标本管理的数字化转型对实验室工作至关重要。传统的纸质记录方式易受物理损害和信息更新不便, 且难以支持远程访问和大规模数据管理。云储存的引入提供了可扩展、灵活和成本效益的解决方案, 允许从任何地点安全地访问和共享数据。在山东大学药学院生药学研究所的案例中, 采用二维码与云储存运用成功实现了中药标本信息的数字化, 提高了数据的完整性、准确性和安全性。这表明云储存在实验室中药标本管理中具有显著优势, 值得更广泛的应用。

关键词: 中药标本管理; 数字化转型; 云储存

The digital transformation of Chinese medicine specimen management in laboratory —— the application and thinking of cloud storage

Qiu Xinhua, Liang Jiefei

(Zhaoqing Medical College, Zhaoqing 526020, Guangdong, China)

ABSTRACT: The digital transformation of drug specimen management is crucial to laboratory work. The traditional paper record-keeping method is susceptible to physical damage and inconvenient for information updates, and it is difficult to support remote access and large-scale data management. The introduction of cloud storage offers a scalable, flexible, and cost-effective solution, allowing data to be securely accessed and shared from any location. In the case of the Institute of Materia Medica at Shandong University's School of Pharmacy, the application of QR codes and cloud storage has successfully digitalized the information of traditional Chinese medicine specimens, improving the integrity, accuracy, and security of data. This indicates that cloud storage has significant advantages in the management of traditional Chinese medicine specimens in laboratories and is worthy of broader application.

KEY WORDS: Chinese medicine specimen management; Digital transformation; Cloud storage

引言: 在现代实验室环境中, 中药标本管理的数字化转型显得尤为迫切。传统的纸质记录方法不仅容易遭受物理损害, 而且在数据检索、更新和共享方面存在显著不足。随着科研数据量的激增和跨地域合作的日益频繁, 需要一种能够安全、高效管理海量信息并支持远程

协作的系统。数字化管理能够确保数据的长期完整性和可读性，同时提高查询效率，简化数据更新过程，并允许即时远程访问。因此，转型数字化管理不仅是提高实验室工作效率的需求，更是实现科研创新和进步的关键驱动力。

一、实验室中药标本管理面临的挑战

实验室中药标本管理在传统方法中普遍依赖纸质记录，这一做法存在显著的局限性。纸质记录容易受到物理损害，如水渍、撕裂或者时间长久导致的退色与磨损。这种形式的记录不利于长期保持数据的完整性和可读性。此外，纸质记录的查询效率低下，尤其是在处理大量标本时，查找特定记录可能既费时又费力。数据存取的不便是另一重要挑战^[1]。在没有数字化的环境中，实验室工作人员需要手动搜索物理记录，这个过程不仅耗时而且容易出错。信息更新也是一大问题，因为纸质记录的修改和补充往往会导致记录混乱或信息遗失。此外，对于需要远程访问数据的情况，如参与跨机构合作的研究人员，纸质记录的存取限制显得尤为突出。标本的安全与保存问题也是中药标本管理中的关键挑战。物理标本容易受到环境因素的影响，如温度、湿度、光照等，这些因素可能导致标本的退化或损坏。同时，对于珍贵或稀有的标本，其安全存储更是至关重要。而在传统的纸质记录系统中，对于标本的详细存储条件、历史变化等信息的记录往往不够详尽，这限制了对标本状态的精确监控和有效管理^[2]。

二、云储存的优势

云储存在实验室中药标本管理中的应用显著提升了数据处理和存储的效率，这得益于其多方面的优势。其中，可扩展性是云储存最为显著的特点。随着实验室数据量的增长，传统的存储解决方案往往需要进行昂贵和复杂的硬件升级。相比之下，云储存能够灵活地根据需求扩展存储空间，无需进行物理硬件的扩展或更换，这极大地简化了数据存储的管理工作。云储存的灵活性也是其关键优势之一。这种存储方式允许用户从任何地点、任何设备访问数据，只要有互联网连接。这对于需要多地协作、共享数据的实验室环境来说尤为重要。例如，研究人员可以轻松共享标本数据，促进协作研究，而不受地理位置的限制。此外，云储存平台通常提供用户友好的界面和工具，使得数据的上传、管理和共享变得更加简便高效。成本效益是选择云储存的另一个重要考虑因素。与传统的物理存储解决方案相比，云储存减少了对物理空间的需求，同时降低了硬件维护和升级的费用。多数云服务提供商采用按需付费模式，意味着实验室只需为实际使用的存储空间支付费用。这种支付模式不仅有助于控制成本，还提高了资源的使用效率^[3]。

三、云储存在实验室中药标本管理中的应用

（一）数据管理

在实验室中药标本管理的数字化转型中，数据管理扮演着核心角色，尤其是在云储存的应用背景下。标本信息的录入与更新是数据管理过程的第一步。在这个阶段，每一个中药标本的详细信息，包括其名称、来源、采集日期、物理特征、化学成分、存储条件等，都需要

被准确地录入系统。这些信息的录入通常通过用户友好的界面进行，可以包括文本输入、扫描条形码或二维码，甚至是通过图像识别技术直接从标本照片中提取信息^[4]。随着实验室环境的不断变化和标本状态的更新，录入的信息也需要定期或不定期地进行更新和修正。这包括对标本的新测试结果、位置变更或者任何关键属性的变化进行记录。在云储存平台上，这种更新可以迅速且轻松地完成，确保数据的时效性和准确性。由于云平台的可访问性，更新操作不再局限于特定的地点或设备，从而提高了操作的灵活性和便利性。数据库的构建是实现有效数据管理的另一个关键环节。在云储存环境中，构建数据库意味着创建一个结构化的数据存储系统，能够安全、高效地存储和检索标本信息。这个数据库不仅仅是一个简单的数据仓库，而是一个动态的、可互动的系统，能够根据不同用户的需求提供定制化的查询和报告功能。例如，研究人员可以快速检索特定类型的中药标本，或者对标本数据进行统计分析^[5]。

（二）数据共享与协作

在实验室中药标本管理的数字化转型中，数据共享与协作是实现创新和效率的关键环节，尤其是在采用云储存技术的背景下。跨地域协作成为可能，因为云储存允许来自不同地理位置的研究人员无缝连接和交流。在这种设置中，实验室不再受限于其物理位置，可以与全球任何地方的研究机构或专家进行合作。这种合作方式对于中药研究特别重要，因为它依赖于多样化的知识和文化背景，以及各种不同的药材和研究方法^[6]。通过云平台，共享不仅限于文本或数据文件，还包括复杂的数据库、图像资料甚至是实验结果。例如，一个实验室可以上传其最新的研究数据到云端，其他合作伙伴即可实时访问这些数据，进行分析、讨论或进一步的研究。这种即时的数据共享极大地加快了研究进程，促进了知识的快速传播和应用。实时数据共享不仅提高了协作的效率，还增强了研究的透明度和可复制性。在云储存平台上，当一个数据集被更新时，所有相关的合作伙伴都可以即刻看到最新版本。这意味着研究成果和发现可以迅速传播，同时也减少了误解或信息滞后的可能。此外，实时数据共享还为远程监控和实验管理提供了可能。研究团队可以实时跟踪实验进程，及时调整研究方案，甚至远程操作实验室设备^[7]。

（三）数据安全与备份

在实验室中药标本管理的数字化转型中，数据安全与备份是至关重要的方面。特别是在云储存环境下，这些措施确保了宝贵的研究数据不会因为技术故障或恶意攻击而丢失或损坏。加密技术是保护存储在云中的数据的主要方法之一。通过对数据进行加密，即使数据被未经授权的第三方访问，其内容也无法被轻易解读^[8]。加密不仅应用于存储的数据，还包括数据传输过程中的加密，以防止数据在互联网上传输时被截获。在云平台上，通常采用先进的加密标准，如 AES（高级加密标准）或 TLS（传输层安全性）等，以保证数据的安全性。这些加密技术已被广泛认可和采用，能有效地防止数据被未经授权访问或篡改。加密技术的应用使得即便是在多用户、跨地域的共享环境中，数据的保密性和完整性也能得到保障。除了加密

技术,定期备份和灾难恢复计划也是确保数据安全的关键组成部分^[9]。定期备份意味着定时将数据的副本保存在不同的地点或存储系统上。这样做的目的是在原始数据丢失或损坏时,可以从备份中恢复数据。在云储存环境中,备份过程可以自动化,降低了人为疏忽导致备份失败的风险。例如,可以设置每天或每周自动备份,确保数据的最新版本始终得到保存。灾难恢复计划是在发生严重的数据丢失事件时的应急响应方案。这包括数据恢复的详细步骤、责任分配和所需资源的清单。灾难恢复计划的目标是最小化数据丢失事件对研究工作的影响,并尽快恢复正常的运营状态。在云储存的背景下,灾难恢复通常涉及从云端的备份数据中迅速恢复,这种方式比传统的物理备份更为快速和可靠^[10]。

四、案例研究

我们选择了山东大学药学院生药学研究所的中药数字标本馆作为案例进行分析。该标本馆利用二维码技术,将每份中药标本的基本信息和图片编码成二维码,贴在标本盒上,方便用户扫码查看。同时,该标本馆利用云存储技术,将所有的标本信息和图片上传到云端,建成了一个包含 341 份数字标本的在线平台,按药材功效、药材科属及笔画顺序三种分类方式,集药材基源、药材性状、药材切片鉴别于一体,有相关药材图 803 幅,其中原植物 159 幅,药材细节图 644 幅,成为一个图文并茂的交流平台。

该标本馆的建设和运行充分体现了二维码与云存储在实验室中药标本管理中的优势,具体表现在以下几个方面:①实现了中药标本信息的数字化和网络化,方便了标本信息的录入、更新和查询,提高了数据的完整性和准确性。同时,利用云存储的可扩展性,可以根据标本数量的增加,动态调整存储空间,避免了数据溢出的风险。②实现了中药标本信息的在线展示和远程访问,满足了不同地域和不同层次的用户的学习和研究需求,促进了中药知识的传播和交流。同时,利用云存储的灵活性,可以根据不同用户的权限,设置不同的数据访问和操作权限,保证了数据的安全性和合理性。③实现了中药标本信息的加密和定期备份,防止了数据的丢失和泄露,提高了数据的可靠性和可恢复性。同时,利用云存储的成本效益,可以节省了实验室的硬件设备和维护费用,降低了数据管理的成本。④实现了中药标本信息的快速识别和检索,通过扫描二维码,可以直接获取标本的详细信息和图片,无需打开标本盒,减少了标本的损耗和污染。同时,利用二维码的防伪功能,可以防止标本的伪造和混淆,提高了标本的真实性和可信度。

综上所述,山东大学药学院生药学研究所的中药数字标本馆是一个成功的案例,展示了二维码与云存储在实验室中药标本管理中的运用与思考,为其他实验室提供了借鉴和参考。

五、结论

云储存技术在中药标本管理中的应用展示了其对于提升实验室工作效率和数据管理能力的显著贡献。通过案例分析,云储存不仅优化了数据录入、更新和查询流程,还增强了数据的安全性和可恢复性。它的灵活性和可扩展性支持了跨地域的协作,降低了数据管理成本。这些优势表明,云储存是实现实验室中药标本管理现代化的有效途径。未来,随着技术的不断

断进步,预计云储存将进一步促进实验室工作的数字化和网络化,为科研工作带来更多创新和效率的提升。

参考文献:

- [1]丁方. 数字化中药标本馆的建设, 科普应用与反思[J]. 保健文汇, 2021, 22(6):167-168.
- [2]胡亚刚. 基于数字化的智慧中药标本馆建设实践[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(24):5.
- [3]陈继祥. 基于 Web 的中药标本馆数字化平台建设[J]. 长春工程学院学报: 自然科学版, 2019, 20(1):4.
- [4]陆静娴. 浙江数字化中药标本平台建设探索与实践[J]. 中国现代应用药学, 2022, 39(21):6.
- [5]潘激扬, 李京忠. “互联网+”背景下中医药类高校实验室管理改革的思考[J]. 中国医药科学, 2022(12):135.
- [6]蔡勇, 倪素萍, 许海峰. 实验室业务管理的数字化应用与实践[J]. 现代测量与实验室管理, 2021(3):29-30.
- [7]张海红, 沈军波. 药学专业实验室建设和管理信息化的实践与思考[J]. 卫生职业教育, 2019, 37(1):2.
- [8]陈雷, 张茂帆, 刘慧伟. 检验检测行业数字化转型发展的若干思考[J]. 质量与认证, 2021(6):3.
- [9]李云生. 数字化语言实验室的建设与管理[J]. 科技资讯, 2017, 15(6):2.
- [10]马丽, 随洪, 阮杰, 等. 临床实验室管理学课程的教学实践与思考[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(21):359-360.

论文 2. 邱新华、吴美珠、刘燕 高职高专药学专业校内生产性综合实训教学评价调研报告【J】. 教育教学论坛, 2020, 5 (24): 336-338

