# 论科研模式实验教学法在高校病原生物学实验中的应用

来源：网络 作者：流年似水 更新时间：2024-01-27

*一、课题研究的背景 应用型人才培养方案背景下的高校病原生物学实验教学要求教师改革教学理念、创新教学方法，培养学生发现问题、探究问题和解决问题的能力，为学生的岗位就业和科学研究奠定坚实的基础。本文选取病原生物学中临床脓汁标本中致病菌的分离与...*

一、课题研究的背景

应用型人才培养方案背景下的高校病原生物学实验教学要求教师改革教学理念、创新教学方法，培养学生发现问题、探究问题和解决问题的能力，为学生的岗位就业和科学研究奠定坚实的基础。本文选取病原生物学中临床脓汁标本中致病菌的分离与鉴定这一章节，尝试开展科研模式的实验教学，促进学生知识、能力和素质的全面发展。[1]

二、教学目标和教学准备

1.教学目标

（1）本章节具备知识面广、知识体系复杂、实践性的强的特点，从而培养学生综合应用所学理论知识解决实际问题的能力；

（2）培养学生正确使用多种实验器具和现代仪器的能力；

（3）培养学生自主观察、思考、合作探究能力，锻炼学生的自学和表达能力；

（4）培养学生认真严谨、实事求是、勇于创新的实验态度和科学精神。

2.教学准备

（1）动员研究对象（202\_级检验专业本科生）全员参与实验；

（2）将研究对象进行科学分组，确定每5人为一小组，共同参与实验活动；

（3）准备实验所需试剂、材料、器具及仪器，确保实验顺利进行。

三、教学流程和组织实施

1.下发任务

向学生发布实验任务，即：通过科研模式针对脓汁标本中致病菌的分离与鉴定这一课题开展实验。明确如下问题：一是了解微生物在人体的分布；二是根据标本来源和可能存在的病原菌确定各种分离培养基；三是对于脓汁标本同时进行细菌分离培养和涂片检查，观察是否有典型形态的菌体，有无芽胞，为临床诊断提供参考。[2]

2.提前指导

（1）组织学生进行自主学习，通过查阅资料、小组研究、集体讨论等方式，对于所需实验资料进行搜集和整理，商讨实验方案、确定实验流程，并在此基础上，讨论实验过程中的成员搭配和个人分工，确保实验高效、有序进行；

（2）帮助学生提前扫清实验障碍，解决：显微镜观察技术、微生物染色制片技术、灭菌技术、无菌操作技术、微生物接种技术、培养基制备技术、纯培养技术、微生物分离纯化技术等基础内容及pH、温度和通气量对微生物的影响、常见细菌的生化鉴定技术等知识难题和技术难题；

（3）共同确定实验所需仪器及材料，并进行操作示范和使用指导，确保实验过程中的规范性和安全性。

3.组织实施

（1）学生动手开展实验。在实验过程中，教师应该要求学生针对实验中出现的现象、数据、结果等进行观察、记录和分析，并形成实验报告和工作总结；

（2）教师适时进行指导。教师本着以学生为中心、以探究为手段的原则，一方面给学生提供足够的空间和机会进行自主实验和合作探究；另一方面针对学生在实验中的违规操作或错误思路加以纠正和点拨；

（3）教师进行观察反馈。重点观察试验中表现尤为优秀和落后的学生，并兼顾全体学生，对于教学流程和实验方案进行观察和反馈。

4.总结反思

（1）小组讨论。教师组织学生进行小组讨论，针对实验中获得的发现、得出的结论、遇到的困难、存在的问题等进行总结与反思，并初步形成书面材料；

（2）集体讨论。教师针对各组在实验中的突出行为或良好表现进行表扬，对于存在的问题或出现的失误进行指正，并鼓励各组进行交流沟通，交流实验心得。

5.实验汇报

（1）上交工作报告，书写实验设计思路、操作流程、实验结果及成果反思；

（2）组织开展实习汇报，每组派代表，利用ppt进行实验解说，各组交流实验心得及成果，并组织全班形成完整、详实、科学的实验研究报告；

四、教学成果及反思

1.取得的成果

（1）调动了积极性

学生通过科研模式开展实验活动，满足了自身独立思考和亲自实践的学习需求，实现了自身角色的转变，调动了学生的积极性和创造力。

（2）锻炼了科研能力

学生在搜集资料进行实验准备、小组讨论敲定实验方案、集体交流进行实验反思等过程中，动手能力、思维能力和学习能力都得到了锻炼，为科研能力的形成与提高奠定了基础。

（3）培养了团队精神

学生在科研模式实验教学中通过集体观察、分析、交流和总结来获取知识、发现规律、探索方法，在潜移默化中培养了良好的沟通表达能力和小组协作能力。

2.存在的不足

本次科研模式教学实验在取得成果的同时，也存在不足，主要体现在以下几个方面：

（1）准备不够充分

个别小组及成员对于实验的知识储备和技术储备不到位，准备不够充分，导致在实验中出现手忙脚乱、本末倒置等现象，降低了实验的效率、打乱了实验的流程，也损失了一部分自我锻炼和自我提升的机会。

（2）评价体系不完善

任何一种教学模式都需要有与之相适应的评价体系，进行反馈、指导与评价。然而，在科研模式实验教学中还没有形成一套完善的评价模式，使学生在实验中的表现和成果得不到科学的评价与反馈。

结束语：

综上所述，科研模式在高校病原生物学实验中的应用，是一次大胆的尝试和勇敢的创新，在很大程度上提高了实验教学的效率和质量，促进了学生知识、能力和素质的协调发展。同时，科研模式在高校病原生物学实验中的应用还处于尝试和探索阶段，存在诸多不足和缺陷，需要我们在实践中不断反思与完善。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！