# 化学实验教学改革人才的培养

来源：网络 作者：落霞与孤鹜齐 更新时间：2024-01-04

*化学是一门实践性强的学科,基础有机化学实验在整个化学学科教学中占有重要的地位。下面是小编搜集整理的相关内容的论文，欢迎大家阅读参考。>摘要：化学实验是培养学生创新意识，提高学生创新能力的重要方式。目前，化学实验教学还存在一些问题。对此，我们...*

化学是一门实践性强的学科,基础有机化学实验在整个化学学科教学中占有重要的地位。下面是小编搜集整理的相关内容的论文，欢迎大家阅读参考。

>摘要：化学实验是培养学生创新意识，提高学生创新能力的重要方式。目前，化学实验教学还存在一些问题。对此，我们应通过采取鼓励高水平教师参与实验教学，提高实验技术人员水平，强化管理的方式等方法来提高学生的创新能力，达到培养创新人才的目标。

>关键词：化学实验；教学改革；创新人才

进入新世纪，知识经济的产生和发展成为社会发展的一个关键的动力因素。知识经济的本质就是创新，创新的基础是人才，人才的培养在教育。化学是一门实践性、技术性、创造性很强的学科，它在实验中寻找规律，然后抽象形成理论，又以理论来指导实验。化学实验可使学生养成科学的思维方式，增强分析问题、解决问题的能力，形成实事求是的科学态度和谨慎的工作作风，凝聚团队精神；因此通过加快化学实验教学改革，促进创新人才的培养不仅可行，而且对学生毕业以后正确面对竞争激烈的社会，为社会创造更多的财富也显得十分必要[1-3]。结合实验教学的实际情况，我谈谈我院在实验教学改革中为促进创新人才培养方面所采取的一些措施。

>一、提高实验教学师资水平是促进创新人才培养的关键

（一）鼓励高水平教师参与实验教学

俗话说：“名师出高徒。”我院积极鼓励教授、副教授参与实验教学和管理工作。教授、副教授一般为本专业的学术带头人，理论知识扎实，同时在长期的科学研究中有丰富的实践经验。让他们参与到实验教学中来具有以下优点：一方面，名师进行实验教学强调了实验技能的重要性；另一方面在实验教学中，他们不会拘泥于教材，更不会拘泥于几种简单知识点的重述，往往结合自己的科研体会，将实验中每一种现象、数据的观测和规律总结与科研方法和科研成果结合起来。对问题的提出、问题的分析以及问题的解决提出自己的看法，教会学生把握问题的实质，提出各种问题的处理方法或解决途径。学生在这种教学氛围的熏陶下，在实验中不断地提出许多问题，促使教师不断地思考，起到教学相长的效果。

（二）全面提高实验技术人员素质与水平

挖掘学生的创新潜能，不仅要求实验教师水平高，也要求实验技术人员提高素质。高素质的教师虽能着眼于新世纪创新人才的培养，在实验教学中体现鲜明的时代特色，但具有创新实验内容的落实仍需实验技术人员的鼎力支持，因此提高实验技术人员素质和专业水平非常关键。提高实验技术人员水平的方法有很多，结合我院实际情况，学院主要采用两种方式。首先，提高实验技术人员的学历是基于高校的实际情况首选、可行的途径。我院采取的是主要措施是鼓励实验技术人员参加各种在职培训，教授辅导或跟随研究生一起上课等形式来提高自身的专业水平，并把参加培训的情况作为年底考核的一个方面。鼓励实验人员进行在职研究生学习。其次，鼓励实验技术人员参与科学研究。因为实验技术人员参加科研，一方面可跟踪和及时了解学科发展最新动向，了解本学科在国内外发展趋势；另一方面也能使实验人员理解实验教师的教学目的，并尽可能根据实验室现有的条件，提出实验教学改革的新方案，为改造旧实验，增加新实验进行研究[5]。我院正是基于这一点考虑，根据自愿的原则，让教师和实验人员参加到各个研究所去，在完成实验教学任务的前提下，进行科学研究。实践初步证明，这种方案既受到实验技术人员欢迎，也提高了实验教学水平。

>二、积极推进实验教学改革是提高学生创新能力的主要手段

（一）实验教学方法的改革

在实验教学中，摒弃“保姆”式的教学方法[2]，在讲解知识要点，强调安全的基础，从丰富多彩实验现象或变化的实验数据出发，让学生自己琢磨实验如何进行。在实验结束后，教师结合自己的科研经历，谈谈实验方法、技术等在实际处理具体应用。或结合工厂的单元操作，说明工业生产和实验室实验的相同处和不同处，引导学生通过学习迁移进行学习，培养他们发散思维能力，从而培养他们的创新能力。特别是在单元实验中，教师可以启发学生，让学生自己来设计实验，让学生在资料查阅的基础上，动手操作，记录实验现象，得出实验结果，然后再同老师讨论为什么，充分发挥学生的主观能动性，不断培养学生发现问题的意识、提高解决问题的能力[4]。

（二）全面开放实验室

充分利用实验室的人、财、物资源，以科学管理为依托，实行实验室开放制度，为教师和学生提供更多的服务。允许学生根据个人意愿选择实验项目和仪器设备进行实验。鼓励学生在开放实验室做一些创新实验或设计性实验，让他们自行设计、自己判断，遇到问题自行解决，大力培养学生的动手能力和创新意识。例如，电池制作及电化学容量充放电曲线的测定实验，就是让学生独立设计和自制一种模拟电池，进行应用性研究，并对自制的电池容量进行测定和评价，提出改进的意见。这样无形中提高了专业素质，开发其潜能，发挥特长，达到了创新教育的目的。

（三）鼓励学生早期与科研结合

现代的学生，喜欢以不同方式表达自己的想法、见解和观点。只要教师相机行事、正确引导，就能激发他们独立的思考能力，并在问题的解决中体现一定的创新性。又由于学生的学习动机具有一定的社会职业性，具有宽厚理论和丰富经验的科研教师同他们结合，则是激励新思想、新观点的熔炉，是孕育创新的沃土。科学研究训练了学生严谨的思维，实事求是的科学态度，提高分析问题和解决问题的能力。学生早期参加科学研究可防止科学思想僵化，保持良好的创新意识和朝气蓬勃进取精神。

>三、加强管理和提高设备有效利用是创新人才培养的基础

3.1首先，我院在实验教学中实行岗位聘用制，专岗专人。在各个实验岗位上，建立明确的岗位责任制，各个岗位竞聘上岗，实行能者多劳、多劳多得的岗位津贴分配制度，岗位职责与岗位津贴紧密挂钩，打破做好做坏一个样的局面。在实验教学质量考核中，对学生的创新能力进行考核。这样，无论是实验教学人员，还是实验专业技术人员，都会在实验教学过程中相互配合，明确教学目标，比较各教学手段，分析教学效果，从而为营造创新环境而竭尽全力[5]。

3.2其次，改革实验教学管理体制，优化教学资源配置。也就是着眼于高素质、厚基础、强能力、宽专业具有实践能力、创新能力和创新精神的人才培养目标，根据专业调整情况，科学合理地优化配置全院各类实验教学设备，打破资源原有的割据状态，避免重复建设，努力实现实验教学资源的高效共享。

3.3随着学校的不断发展，仪器设备更新速度进一步加快。激光粒度仪、红外光谱仪、差热分析仪、气相色谱质谱联用仪、吸附仪、接触角仪、表面张力仪等大型设备，广泛应用在学生的实验教学中，实验手段上了一个新台阶。拓宽了学生视野，提高了学生实验的兴趣。例如，物理化学实验中沉降分析实验，传统的实验是利用沉降分析法测定固体粉末粒子的大小和这些粒子分布情况的实验方法，实验过程比较单调、乏味，数据处理烦琐且比较抽象，许多学生不愿选作此实验，学院买来了激光粒度仪后，让学生们先用经典沉降分析法进行实验，再用激光粒度仪进行测定，马上输出实验结果，学生可以直观地看到分布在两个范围内的粒子数，再将此结果与自己用沉降分析法处理的结果进行比较，找出存在的差距，并注明原因。这样既掌握了经典的沉降分析法，又能与现代的先进仪器相衔接。同时鼓励有兴趣的学生同教师一起对操作软件进行创新，在原有输出频率分布曲线图形的基础上，根据不同需要，开发出直方图分布曲线、下累积分布曲线等不同图形，调动了学生学习的积极性，拓宽了学生视野，收到了明显的效果。

>参考文献：

［1］余治昊，黄明贤，等.国际化教育思考———互联网+推进化学实验教学［J］.广州化工，202\_（3）：171-172.

［2］周薇薇，赵旺，等.高校物理化学实验的弊端与其开放教学模式的探索［J］.中国电力教育，202\_（12）：162-163.

［3］王明艳，马卫兴，等.高等院校《物理化学实验》教学改革思考及实践［J］.甘肃科技，202\_（21）：75-78.

［4］丁治英，罗莎，刘常青，等.物理化学实验考核模式改革与实践［J］.广东化工，202\_（8）：190-191.

［5］孙洪波，周宜君，等.化学实验教学质量保障体系分析研究［J］.实验技术与管理，202\_（10）：164-167.

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！