# 开放式无机化学实验教学研究

来源：网络 作者：风月无边 更新时间：2023-12-27

*针对无机化学实验教学的特点和现状,研究了计算机辅助教学的作用和意义。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：针对无机化学实验课程教学中存在的问题，为适应21世纪科技发展对人才素质的要求，以开放式实验教学的模式代替...*

针对无机化学实验教学的特点和现状,研究了计算机辅助教学的作用和意义。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：针对无机化学实验课程教学中存在的问题，为适应21世纪科技发展对人才素质的要求，以开放式实验教学的模式代替传统式实验教学的模式。以学生为主导地位，让学生进行开放式实验，使学生由被动学习转为主动学习,从而提高学生综合素质和实际操作能力。

>关键词：开放式无机化学实验教学改革

化学是以实验为基础的科学，而实验教学又是化学理论教学的重要组成部分，要学好化学就必须做好实验教学。化学的四大分支学科之一的无机化学是以无机化学实验为基础的一门学科。无机化学实验是长江师范学院化学化工学院和生命科学与技术学院各专业跨入大学校园后所接触的第一门基础实验课程，是老师与学生在教学科研相结合所要经历的一个阶段。无机化学实验具有独特性：一是所用仪器设备、药品种类等都很多;二是需要学生掌握的基本操作虽然简单但是多样化;三是实验现象复杂。为了提高学生的综合能力，让学生有机会多练习实验操作，必须对以往传统的实验教学模式进行改革，让实验由封闭式转向开放式，让学生开展多开放性、设计性实验，以达到培养高素质人才来适应社会发展的需要。

>一、传统实验教学模式

无机化学实验经过多年的教学实践改革后，形成了一套比较成熟的传统实验教学模式。正是这种传统的实验教学模式使得实验教学存在很多难以解决的教学问题，比如在实验教学过程中，教学形式是单一的讲解式，而且所讲内容也是沿用了好多年的陈旧内容;教学课件使用多年，没有一点创新;学生也只是按老师的要求照方抓药，没有一点学习热情，也没有学习主动性，更谈不上在做实验的过程中有创造性思维了;实验中能力培养差;实验设备利用不合理;培养出来的学生根本不能达到当今社会对人才需要的要求。随着社会的发展需要，高综合素质人才需要越来越多，那么，还按传统的实验教学模式是培养不出当今社会所需的高素质人才的。所以，为了能够满足当今社会人才的需要，就必须打破传统的实验教学模式，改变这种扼杀学生创新思维能力培养的教学模式，尽快实现改革创新，以便能更好地给学生以发展空间。

>二、开放式的教学模式

为了培养高素质、高能力的创新型人才，本课题组对化学化工学院202\_级、202\_级、202\_级一年级学生的无机化学实验课程的教学模式进行了改革。主要从实验内容、实验时间、组织方式、教学评价等方面进行开放。

2.1实验内容的开放

传统的实验教学内容都是由老师指定的单一的基础类实验，这样就不利于学生的个性化发展。实行教学改革后，开放式实验教学内容发生很大的变化。老师将根据新的课程目标提出多个实验模块，包括基础类、验证类、综合类、设计类、自主类等等。基础类和验证类实验是每位学生必须做且必须掌握的实验项目，主要是对学生进行基本能力的训练，为综合类、设计类、自主类奠定基础的。综合类和设计类包括必选和任选实验，必选实验是在教师提出的必选实验项目中，学生自己选择若干个实验，自己设计实验方案并完成实验;任选实验模块是由教师提出一些解决实际问题的综合实验，教师只是提出问题而不提供具体的解决方案，学生在综合运用所学知识的基础上，根据实验室的实验资源拟定切实可行的解决方案并独立完成实验，从而激发学生的学习热情，发展创新思维。自主类实验是由学生根据自己的情况，自己选题，自己拟定实验方案，自主完成的实验，很具有个性化发展。

2.2实验时间的开放

时间上的开放分为定时开放和预约性开放：定时开放是指学生在工作时间进入实验室做实验;预约性开放是指周末和寒暑假时学生采用集体预约和个人预约相结合的方式进入实验室做实验。

2.3教学组织的开放

开放式实验教学成功与否，关键在于指导教师的组织。具体方案是：首先给学生分成若干小组，每组选派一名组长，组长负责管理本小组成员并分配任务。各小组查阅大量文献后提出问题，接着同小组讨论问题，最后自拟题目提出实验设计方案并交由老师审核。老师审核如果实验方案没新意就不能通过，学生将重新立定方案;如果有新意，审核通过，学生再与老师预约实验时间并完成实验，提交实验报告。整个组织实验过程都由学生自己完成，学生占主导地位，老师只起到引导作用。但是有一点是老师必须及时了解和掌握学生实验的整体情况，保证师生之间的信息反馈。

2.4教学评价的开放

开放式实验教学，考试形式应该多种多样。实验成绩的评定不再是单一的平时实验报告的成绩总评，而是平时成绩和每次项目考核相结合。具体的评价方式是：学期课程总成绩=平时成绩(20%)+项目考核总成绩(80%)。平时成绩按统一标准从实验态度、出勤情况、预习等方面进行评定。每次项目考核成绩由实际操作、数据记录、回答问题、实验结果、完成书面报告等方面评定。每次项目操作过程中及操作完毕后，老师根据学生实验操作情况、回答老师提出的有关实验内容的问题情况和实验结果成功与否即时给出每次项目操作成绩。书面报告成绩给出以实验报告为依据。所占分值为：每次项目考核成绩=项目操作成绩(60%)+书面报告(40%)。项目考核总成绩等于多次项目考核成绩的平均值。

>三、结语

通过对202\_级,202\_级,202\_级连续三年的各专业的无机化学实验教学模式进行改革，在无机化学实验教学上取得了很好的效果。整个教学在教学主体、教学内容、教学方法和教学目的等方面都发生了翻天覆地的变化。整个改革过程学生是最大的收益者，学生成为了教学的主体，不再是机械式的操作者，这样就使得学生的协作能力、设计能力、创新能力以及团队合作精神等综合素质都有很大程度的提高。这一教学模式的改革，很好的培养了大一学生的独立思考的能力，使得学生在从高中到大学阶段的过渡期发生了一个质的飞越，让学生明白了学习不是被动而是主动的，同时也很好的发展了学生的个性，为学生的以后学习阶段打下了良好的基础。

>参考文献：

[1]史锐,成冰.浅谈无机化学实验教学改革与实践[J].辽宁中医药大学学报,202\_,9(4):206.

[2]曹高娟,蒋文静.农林院校《实验化学》教学改革初步建议[J].教育改革,202\_,9(24).

[3]赵新华主编.无机化学实验(第四版)[M].高等教育出版社,202\_.

[4]戚洪彬,梁树平,姜浩.大学化学实验课程体系的建设[J].实验技术与管理,202\_,28(10):122.

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！