# 基于网络教学的有机化学实验教学改革探讨

来源：网络 作者：枫叶飘零 更新时间：2024-01-10

*摘 要：分析了传统有机化学实验教学的现状及存在的问题，并系统阐述了有机化学设计型实验教学改革措施及实践方法，提出了设计型实验需突出学生的主体地位，在课程内容及课堂组织形式上注重与实践相结合，并采取灵活的课堂组织形式，最后阐明了有机化学设计...*

摘 要：分析了传统有机化学实验教学的现状及存在的问题，并系统阐述了有机化学设计型实验教学改革措施及实践方法，提出了设计型实验需突出学生的主体地位，在课程内容及课堂组织形式上注重与实践相结合，并采取灵活的课堂组织形式，最后阐明了有机化学设计型实验是高等院校创新创业教育的具体体现。

关键词：有机化学;设计型实验;教学改革;实践能力

引言

在所有医学类高等院校中，有机化学课程是临床医学专业、护理学专业、药学专业的专业基础课，对医药类人才培养具有重要意义。有机化学是一门实践类学科，在实际教学过程中，实验教学与理论教学具有同等重要的地位，甚至在培养学生动手能力及创新型思维方面，具有更为重要的意义。因此有机化学实验综合改革，是有机化学实验教改的重中之重，传统的有机化学实验正经历着巨大的变革。

在传统的有机化学实验教学过程中，往往采取以教师为中心的演示型及验证型实验，学生印象不深，且无法通过深入的实验设计过程培养学生的综合能力。而设计型实验可将教学中心由教师转移到学生本身，学生通过课程自主学习，在未知结果的前提下设计实验过程，然后再通过实验完成自己的设想，是培养学生创新思维能力，提高学生发现问题、分析问题、解决问题能力的有效途径。

一、传统有机化学实验教学存在的问题

1.重视知识的传授，忽视创新思维的影响

在传统的有机化学实验教学环节中，一般针对所学的理论知识，教师会设计一个或多个实验，上实验课前进行演示或对实验进行讲解，学生只需严格按照教师的实验设计开展实验，即可得到较好的实验结果。从某种意义上讲，这种延续多年的实验教学方法，在巩固学生对知识点的理解方面确实可以起到一定作用。然而，在培养学生创新型思维能力的要求下，传统的方法显然已不能满足学生学习的要求。在学生的意识里，只要严格按照实验指导上的方法严格开展实验，一定会得到好的实验结果，无需考虑为什么是在这样的条件下可以完成实验，其他的反应条件，甚至其他的反应路线是否能得到更好的实验结果，久而久之，对学生的创新思维培养十分不利。

2.注重对执行能力的培养，忽略对解决问题能力的培养

出于对学生实验安全的考虑，同时受实验时间、条件的限制，在传统有机实验教学中，注重让学生按照既定的实验方案开展实验，追求实验过程的顺利进行，忽略了在实验设计、实验开展、实验结果处理过程中遇到问题时解决问题能力的培养。这样的培养方式，使学生在今后的学习工作中，仅适合常规的工作，如遇到突发情况，往往缺乏应变能力。

3.实验内容陈旧，组织形式单一

在传统的有机实验教学模式中，大多沿用较为成熟的实验指导教材，且实验内容编排也较为单一，一般沿用实验目的―实验原理―药品与设备―实验步骤―实验结果与统计―思考题的模式，非常容易将学生限制在既定的条条框框中，无法充分发挥其主观能动性。在课程安排上，一般会安排学生在统一的时间上课，使用统一的实验方法，得到整齐划一的实验结果，在顺利实验过程中，教师及学生各自完成了实验课教学及学习任务。

二、有机化学设计型实验教学改革措施及实践

1.转变实验教学中心，突出学生的主体地位

翻转课堂教学是近年来流行的教学改革重点，其核心内容是将现有的以教师为主体的教学模式转化为以学生为主体的教学模式。设计型实验教学即是翻转课堂教学的具体体现。与传统的实验教学相比，设计型实验教学更突出了学生的主体地位。主要过程如下：(1)教师在课前根据理论课的教学内容，精心设计一个实验题目，提出实验目的;(2)学生根据实验目的，通过自主获得相关知识，完成实验设计;(3)实验教师对学生提出的实验方案进行适当的实验指导。在指导过程中，教师切忌为了达到一个完美的实验结果而随意修改或否定学生的实验设计，因为设计型实验的目的是锻炼学生的能力而非得到一个所谓完美的实验结果，有时让学生经历一次失败的实验经历再修正实验方案，其效果比一开始就得到一个完美的实验结果更为理想。(4)教学部门应调动一切资源为学生的实验创造条件，保证实验开展;(5)根据学生的实验结果进行总结归纳，甚至引导学生重新设计并再次完成实验。整个过程中始终体现以学生为中心的学习方式，然而，设计型实验教学对教师的综合素质、知识水平、应变能力提出了更高的要求。

2.改进实验课教学内容，力求贴近实践

有机化学本来就是一门与日常生活息息相关的课程，因此，在紧密联系理论知识点的前提下，在实验内容设计方面，要力求贴近实践，让学生能切实感受到有机化学实验是一门有实践意义的课程，以此来提高学生的学习兴趣。比如在有机脂肪酸的内容中，加入了设计性实验肥皂的制备及表征，学生通过实验最后得到一个可以在日常生活中用到的物品，实验完成后有极大的成就感。实践表明，学生在课前自主调研，设计实验方法，并在教师指导下完成，在整个实验过程中表现出极大的兴趣及主观能动性。

3.改变实验课堂组织形式，保障实验教学顺利开展

在设计型实验教学过程中，由于学生设计的实验方案以及对课程提出的实验条件要求不尽相同，因此往往无法在统一的时间及地点开展实验教学。事实上，设计型实验不仅对学生提出了前所未有的要求，同时对实验教师的综合素质以及教学部门的资源调配以及课程组织也提出了更高的要求，在因客观条件尚无法全面开展的情况下，教学部门可充分利用实验室的开放时间调动资源，满足学生的实验要求，进而完成实验。

4.将创新创业教育融入实验教学中

在202\_年9月的夏季达沃斯论坛上，国家总理提出了大众创业、万众创新的号召。此后，一股双创风暴席卷全国，创新创业教育也随之成为高等教育的重要趋势。辽宁何氏医学院是国内较早开展创新创业教育的高等学校，并成立了创新创业学院，在学生创新创业教育方面取得了良好的成绩。

高等教育中的创新创业教育要贯穿于学生的整个培养计划中，而设计型实验的开展，对于引领在校大学生创新创业，培养创新创业素质具有积极作用。设计型实验的本质在于以学生为中心的自我发展与创造，这与创新创业教育精神是相契合的，学生在设计型实验过程中锻炼了发现问题、分析问题、解决问题的能力，这些能力都是创新创业过程中所必需的。教师在设计实验题目及目的时，应注意积极引导学生的创新思维，如果学生的设计方案有转化的潜力，还可以进一步进行转化及引导，必要时可以利用学校的创新创业资金予以扶持，使学生的创新思维真正形成创业成果，这也正是我国高等教育多年追求的目标。

三、小结与展望

传统以教师为中心的实验教学方法已远远不能满足目前高等教育的需求，而高校设计型实验的开展，则是学生创新精神的引领，创业能力培养的具体体现。设计型实验是典型的以学生为中心的教学方法，随着高校师资水平的不断提高，实验条件的不断进步，假以时日，设计型实验教学必将全面取代传统实验教学，成为高等院校创新创业教育的重要手段。

参考文献：

[1]江文辉，罗一鸣，唐瑞仁，等.有机化学实验教学改革的探索与实践[J].实验室研究与探索，202\_(12)：115-118.

[2]程超，赵霞，王玉花，等.论现代高校有机化学实验课程的发展趋势[J].中国西部科技，202\_(08)：88-89.

[3]熊清平.以问题为中心的教学法在有机化学实验中的应用与探讨[J].广西轻工业，202\_(01)：92-93.

[4]江蓉.有机化学实验教学内容改革研究[J].黄山学院学报，202\_(03)：135-137.

[5]杜刚，李亚光.大众创业万众创新背景下高校创业人才培养模式研究[J].时代金融，202\_(14)：174-175.

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！