

浅谈任务驱动教学在高中化学实验课堂的应用

欧阳子良

浏阳市第三中学, 湖南 浏阳

收稿日期: 2023年11月9日; 录用日期: 2023年12月12日; 发布日期: 2023年12月19日

摘要

本文对任务驱动教学模式进行简单解释的基础上, 从高中化学实验教学现状开始分析, 列举出了适合该教学模式下的教学原则, 并从教学分析的角度对课程标准、教材、学情和教学设计进行了详细的分析讨论。还对任务驱动教学模式下高中化学实验课程的原则和策略进行了详细的说明。高中化学实验教学在任务驱动模式下, 学生的学习兴趣、积极性得到了明显的改善, 每一位学生都有了在课堂展示自己的机会, 不管是学生个人能力还是团队协作能力都得到了显著的增强。在教师精心设计的情境任务中, 学生通过小组合作, 在团队协作中, 学生的自我表达能力也得到了提高, 学生们普遍更加自信起来。

关键词

高中化学, 实验教学, 任务驱动教学

On the Application of Task Driven Teaching in High School Chemistry Experimental Courses

Ziliang Ouyang

The Third Middle School in Liuyang, Liuyang Hunan

Received: Nov. 9th, 2023; accepted: Dec. 12th, 2023; published: Dec. 19th, 2023

Abstract

Based on a simple explanation of the task driven teaching model, the current situation of high school chemistry experiment teaching was analyzed in this article, the teaching principles suitable for this teaching model were listed, and a detailed analysis and discussion of course standards, textbooks, learning situation, and teaching design from the perspective of teaching analysis were also con-

ducted. Detailed explanations were also provided on the principles and strategies of high school chemistry experimental courses under the task-driven teaching mode. Under the task-driven model, high school chemistry experimental teaching has significantly improved students' learning interest and enthusiasm, and every student has the opportunity to showcase themselves in the classroom. Both students' personal and team collaboration abilities have been significantly enhanced. In the context tasks carefully designed by the teacher, students' self-expression ability is also improved through group cooperation, and students generally become more confident.

Keywords

High School Chemistry, Experimental Teaching, Task-Driven Teaching

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近些年教学理念、模式虽然不断坚持创新，化学实验教学也不断进行改革，但在实际教学中，部分教师仍然是固守传统的实验教学方法，没有与时俱进，遵循新课程改革的要求，贯彻新课程理念，从而使实验形式化、规范化及验证性[1] [2] [3]。高中化学教师应该不断学习新的教学理念，找到合适学生的教学方法，在实验教学中也应该不断进步，从实际生活中引出实验教学情境，利用任务驱动让学生感受到化学的真实性，鼓励学生自己动手操作实验，体验实验，通过化学实验让学生更加热爱化学[3] [4]。

2. 高中化学实验教学现状分析

2.1. 课时方面

目前，部分高中给化学分配课时很少，导致老师教学工作负担大，理论基础课程上的都很匆忙，以至于实验课程就变成了走形式，以讲授或者学生观看视频的形式完成，这样难以培养学生的探究能力以及综合素养。

2.2. 实验资源方面

化学实验的开展离不开实验室和实验仪器以及实验药品，但是从实际情况来看，部分高中对化学实验不够重视，只是重视学生的成绩，对实验室资金投入不够，导致实验资源缺失，学生根本无法自己动手开展实验，何谈学习兴趣，完全影响了学生的主观能动性，实验教学难以达到实验教学的预期效果，高中化学学科教学质量难以提高。

2.3. 教师教学观念方面

部分高中老师还是存在着传统应试教育观念，认为在教学活动中处于主体地位的是自己，认为分数决定一切，过于看重学生对于理论知识的学习而忽略了学生全面发展的重要性。这部分教师在实验课堂只会采用单一的教学方法完成教学任务，只会采用做题的方式培养学生能力，虽然这样在一定程度能够提高分数，但是难以培养学生的学习兴趣和动手能力，以及创新的思维能力。这样的教学方法只会让学生对学习产生消极的情绪，厌恶化学，难以达到教学目标。

2.4. 学生自身方面

部分学生把化学实验课当作娱乐课程，看着神奇的化学反应，只停留于欣赏，没有进行思考，没有跟着老师的教学节奏，没有进入教学情境，这样也会使得实验课程的效果大打折扣。

3. 任务驱动教学模式

教学模式是指在一定的教育思想的基础上，在一定的教学理论和学习理论的支持下，在一定环境下进行的教学活动的结构形式。一般而言，我们认为教学模式的四个要素是教师，学生，教科书和媒体[5]。任务驱动教学模式强调任务创设的情境性，强调在教学过程中学生的主体地位等，本文所讨论的任务驱动教学是从学生原有认知水平出发，在该基础上进行教学任务的设计，并围绕任务进行任务分解、任务简化、任务分工等一系列的实验教学活动，学生们根据任务的细分进行小组合作，在团队中锻炼交流、合作能力，并在实验中锻炼学生探究能力的一种教学组织形式。

4. 任务驱动教学模式在高中化学实验中的教学分析

4.1. 课程标准分析

课程标准是在新时代指导思想和基本原则背景下，适应新时代教育形式和人才培养要求，指导各学科教学实践的向导和依据[6]。新课标明确规定化学实验课程为高中学生的必修课程，提出了化学实验课程不能被化学实验理论知识代替，并且指出了部分高校在高中化学实验课程上所存在的一些问题，如在化学实验课程上所投入经费不够等问题。一线教师更应该熟悉该学科的课标，这样才能对教学目标和教学内容更加明确。

4.2. 教材分析

教材在教学中发挥着辅助性作用[7]。随着教育部最近一次对高中化学课程标准的修订，高中化学也采用了最新的教材，经过新旧教材的对比，单从化学实验部分来看，新教材在旧版教材的基础之上增加了探究性实验和微项目，而新教材在实验步骤和实验方案内容确有减少，在实验内容上，新增加了“方法引导”、“安全引导”等。对于新教材的使用，化学教师应该与时俱进，不断学习提高自己的专业水平，结合课标根据教材进行加工，形成适合自己适合学生的教学方法。

4.3. 学情分析

生作为教学的主体，化学实验教学中我们优先考虑主体，根据主体的本身具有的经验和学习方式，找到最适合主体的最近发展区，进而设计最适合学生们的教学设计。我们可以从学生们的共性和特性进行分析。① 学生的共同特性，高中生阶段，学生的自主意识，迁移能力都得到了显著的增强，他们在不断获取新知识的同时，也想将自己的知识运用到实际生活中去，但是他们对知识的理解不够透彻，会使得他们认识到课堂和实际生活还是存在区别。② 学生的独特个性，从认知水平分，可分为现认知水平和原认知水平，而引起认知水平的不同是因为性格、对问题的思考方式等一些方面原因，学生的不同性格大致可分为内向和外向，外向型的学生擅长与他人交流合作，在学习中表现的比较积极活跃，在团队中有着较强的组织能力。内向型的学生，与其他学生交流较少，需要适应在团队中的交流沟通。由于每个学生都是独一无二的，且存在很大区别，所以教师要因材施教，对待不同的学生采取不同的教学方法。

4.4. 教学设计分析

任务驱动教学模式的关键在于任务的设计。根据学生认知的不同，任务分为封闭性任务和开放性任

务。封闭性任务与开放性任务的使用条件不同、作用不同以及教师与学生的角色扮演也不同[8]。

封闭性教学任务要求每一位学生都能自主完成相应的学习任务，一般采用在新知识的教学，要求学生们都能掌握，该教学设计一般分为这几个过程：① 明确资源，引出任务。② 分析问题，明确任务。③ 交流讨论，确定思路。④ 独立探究，完成任务。⑤ 任务评价，反思总结。该教学任务中教师需要就重点问题与学生交流讨论并加以引导分析，在交流讨论的过程中激发学生的学习兴趣，使学生更加明确自己的学习目标。老师在引导提问的时候，不能跨度太大，需要循序渐进，须符合学生的认知发展阶段。在学生自己进行实际操作的时候老师需要，在旁边进行引导，对于不规范的操作要及时纠错。

开放性任务教学主要运用在利用已经学过的知识和技能去完成一个开放性的任务，该教学学生的自主权更多，综合性也比较大，教师先布置一个大的任务，由学生自由组队，学生们通过团队合作完成任务。该教学任务中的大任务需要合理拆分成若干子任务，任务分解后的子任务它们直接存在很强的联系，是层层递进的关系，上一个子任务是对下一个子任务的铺垫。该任务更加关注的是过程性评价，更加重视学生的综合素质能力，从而有效的提升学生在团队中处理问题的能力。该任务的教学设计具体概括为如下几个过程：① 创设情境，引出任务。② 讨论交流，进行分组。③ 组内交流，确定方案。④ 实验实施，完成任务。⑤ 作品展示，总结评价。该任务教学中的任务需要情境更可能的贴近生活，学生收到任务后需要将任务分解分工合作，根据任务制定方案，每个同学各司其职，锻炼了每一位学生，最后进行相互评价，使得每一位学生都能找到自己的优点和不足，大家一起进步。

5. 任务驱动教学模式在高中化学实验中的原则与策略

5.1. 教学原则

1) 主体性原则，教育教学以学生为本，突破实验步骤的唯一性，倡导实验结果的开放性。任务驱动教学模式能让学生感受到化学的真实性[9]。

2) 探究性原则，在给定的学习资料中，教师为学生创设能将学生原有知识水平与实验任务相联系的情境，让学生爱上化学实验，对化学实验向往，让学生在探究中发现知识，鼓励学生多动手实验，让学生在实践中成长，在探究中变强。

3) 开放性原则，传统的实验教学有局限性和封闭性，我们要提倡实验的开放性[10]。开放性教学是灵活的，教学的方法和手段是开放的，体现多样性，更加体现因材施教。实验教学的内容不止与教材，还可以是生活中的各种与化学相关的化学情境。开放的思路不仅仅是教材上的实验过程，任务驱动教学更加强调过程的探究，强调的是对学生能力的培养，不强调结果的唯一性。

5.2. 任务设计原则

1) 任务要以教学目标为根本依据。任务是教学目标的载体，任务的创设与探究实质就是教学目标的实现途径[11]。

2) 任务要以学生已有经验为直接依据。任务要以学生已有经验为直接依据。以教学目标为前提，学生原有认知为基础，情境任务的设计要与学生的最近发展区相结合，适合的任务才是最好的。

3) 任务要有层次性，联系性。层层递进的任务，更加有助于学生顺利完成任务，在有联系的任务中，逐个完成任务，进行拓展与提升，使得学生的能力得到加强，在课堂中更加具有方向性。

5.3. 任务设计策略

1) 重视生活与化学的交点。生活离不开化学，化学服务于我们生活的社会，在高中阶段的学生难以体会到化学与我们的生活的息息相关，而在他们眼中只是利用化学式解化学题，出现这样问题的原因在

于化学教师在课堂中的教学，没有在讲授知识的过程中引出生活中的实例。教师在布置课堂任务时，引用了生活实例，会提起学生的学习兴趣，使得课堂更加生动活跃，有助于学生更加牢固的习得知识。

2) 化学知识与实际生活相结合。高中学生的学习应该与时俱进，与当前社会现状相结合，教师在与学生分享社会热点问题，在能源，材料，药物等方面，通过这些热点的引入，激发学生学习化学的兴趣，也培养了学生是的使命感和担当精神。

3) 充分借助化学发展史。通过化学史结合教材内容培养学生的科学思想和社会责任感，通过化学史更加能加深学生对知识点的理解，向学生们讲述历史上化学家的优秀事例，培养学生坚强的毅力和进取的精神。

4) 任务的设计应该具有开放性。化学实验教学不应该只停留于教材和实验室，应该多让学生看向社会，将实验的概念更加扩大化，像化工厂、食品加工车间、厨房等等都能成为实验课堂。

6. 总结

在任务驱动教学的模式下，学生的积极性得到提高，学生的学习态度也得到了改善，提高了学生的学习效率。高中化学实验教学在任务驱动模式下，学生的学习兴趣、积极性得到了明显的改善，每一位学生都有了在课堂展示自己的机会，不管是学生个人能力还是团队协作能力都得到了显著的增强。在教师精心设计的情境任务中，学生通过小组合作，在团队协作中，学生的自我表达能力也得到了提高，学生们普遍更加自信起来。

参考文献

- [1] 刘强, 王磊. 构建高中化学实验内容体系的新思路[J]. 化学教育, 2003, 24(9): 37-38.
- [2] 谢毅. 任务驱动教学法在高中化学教学中的应用[J]. 试题与研究, 2023(23): 188-190.
- [3] 叶意强. 高中化学的任务驱动创新教学实施路径探究[J]. 考试周刊, 2022(43): 136-139.
- [4] 张玉娟. “情境创设, 任务驱动”的高三化学专题复习课教学设计——以“化学平衡常数”为例[J]. 化学教与学, 2021(17): 61-64.
- [5] 喻俊, 唐乐天. 核心素养视角下高中化学课堂教学探究活动设计——以“元素周期律”为例[J]. 化学教学, 2019(8): 67-70.
- [6] 徐修安. 任务学习法的实践与重构[J]. 中学课程辅导: 教学研究, 2015(9): 66.
- [7] 夏姿. 问题情境化创设在高中化学教学中的应用[D]: [硕士学位论文]. 岳阳: 湖南理工学院, 2020.
- [8] 王树秀. 基于任务驱动教学模式的高中化学实验教学研究[D]: [硕士学位论文]. 烟台: 鲁东大学, 2021.
- [9] 王寿红. 高中化学新课标实验要求分析与启示[J]. 化学教学, 2020(2): 13-18.
- [10] 董勤凤. 基于资源循环的高中化学实验设计研究[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南师范大学, 2019.
- [11] 程晓宇. 任务驱动教学法在化学教学中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2017.