

# 基于问题驱动的初中化学教育教学模式研究

黄家惠

江西省抚州市金溪县浒湾中学

**摘要:**初中化学教育一直是教育领域的重要组成部分,如何激发学生对化学的兴趣和探究欲望成了当前教学改革亟须解决的问题。问题驱动的教学模式作为一种新颖而有效的教学方法,引起了广泛关注。本研究旨在探讨基于问题驱动的初中化学教育教学模式,旨在结合学生的认知特点和学科需求,促进学生主动探究、批判思考、实践应用的能力,进而提升学生的学习动机和学习效果。

**关键词:**问题驱动;初中化学;教育教学模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.160

## 引言

教育的目标不仅仅是传授知识,更重要的是培养学生的综合能力,激发学生的学习热情和主动性。目前,基于问题驱动的教学方法作为一种突破传统教学模式的方式,备受关注,在初中化学教育中运用问题驱动的教学模式,有助于激发学生的学习兴趣、提高学生的创新能力和解决问题的实际能力。

### 一、基于问题驱动的初中化学教育教学模式的重要性

基于问题驱动的初中化学教育教学模式的重要性在于激发学生的学习兴趣 and 探究欲望,促进学生批判性思维和实践能力的培养。这种教学模式能够让学生从实际问题出发,自主提出问题、探索解决问题的方法和途径,从而引导学生主动参与学习,培养其求知欲和解决问题的能力。问题驱动的教学模式也有助于将抽象的化学理论与日常生活和社会实践相结合,使学生更易于理解和应用化学知识。问题驱动的教学模式注重培养学生的合作精神和团队意识,促进学生交流合作,增强学生的表达能力和人际交往能力。基于问题驱动的初中化学教育教学模式的重要性体现在它能够全面培养学生的综合素质,激发学生的学习热情,提高学生的学习效果。

### 二、初中化学教育现状分析

传统的教学模式在一定程度上限制了学生的学习主动性和参与度,使学生对化学知识缺乏实际应用意识,学习动力不足。在课堂教学中,学生往往缺乏发现问题和解决问题的机会,只是被passively接受知识。部分学生对化学学科存在抵触情绪,认为化学知识难以理解,这也影响了他们对化学学习的积极性和信心。由于现行教育模式的局限,学生未能充分培养出实际动手操作的能力和解决问题的能力,导致他们对化学实验和应用的理解和实践能力较为薄弱。有必要研究和探索更适合初中化学教育的教学模式,以激发学生的学习兴趣,提高学生的学习效果,促进学生全面发展。

### 三、基于问题驱动的初中化学教育教学模式的实践方法

#### (一) 设计具体问题情境

##### 1. 选取与学生生活和社会实际相关的问题情境

在设计具体问题情境时,可以选取与学生生活和社会实际相关的问题。例如,可以选取生活中常见的环境保护问题,如水污染、垃圾处理等,让学生通过化学知识来分析问题原因并提出解决方案。也可以选择与日常生活密切相关的化学产品应用问题,比如洗涤剂中的成分选择、食品添加剂对健康的影响等,让学生通过实际探究和讨论来获取解答。这样的问题情境设计不仅能够与学生真实生活相联系,也能够激发学生的兴趣,促使他们在学习中主动提出问题,并通过实践来解决问题。通过这种方式,学生既能够在实践中感受化学的魅力,又能够将所学的知识应用到实际问题的解决中。

##### 2. 结合化学知识,设计能激发学生思考的问题情境

结合化学知识,设计能激发学生思考的问题情境,可以选择如下示例:学生在日常生活中经常使用的食醋和苏打粉混合后会产生起泡现象,那么背后的化学原理是什么?通过此问题情境,引导学生思考酸碱中和反应的原理以及产生气体的化学反应机制,并探讨其在日常生活中的应用。也可以设计关于化学反应速率的问题情境,如何通过改变反应条件来影响反应速率?这个问题情境可以激发学生思考温度、浓度、催化剂等因素对化学反应速率的影响,从而深入理解化学反应动力学的关键概念。通过这些问题情境,学生将能够通过实际案例了解化学知识的具体应用,激发他们的好奇心和求知欲,促使他们充分参与到问题的探究与解决中。

#### (二) 引导学生自主提出相关问题

##### 1. 培养学生提问意识和问题解决技能

培养学生提问意识和问题解决技能是基于问题驱动的初中化学教育教学模式的重要环节。例如,老师可以引导学生在探讨反应速率问题时,提出类似以下问题:为什么加热可以加快化学反应?通过此过程,学生将逐渐培养出提问的习惯,并且通过调查、实验等方式探索问题的答案,从而锻炼学生的问题解决技能。老师也可以借助真实案例,激发学生积极提问。例如,结合环

境保护领域中的化学问题，老师可以鼓励学生提出类似问题：如何利用化学手段净化污染水体？通过引导学生自主提出相关问题，他们将激发出对化学知识实际应用的好奇心和求知欲。教师在这个过程中起着引导和促进的作用，帮助学生逐步形成批判性思维和问题解决的能力，从而全面提升学生的学习水平。

### 2. 鼓励学生围绕问题展开自主探究和发现

鼓励学生围绕问题展开自主探究和发现是基于问题驱动的初中化学教育教学模式的核心。比如，当引入化学反应速率的问题时，教师可以鼓励学生自主进行实验探究，例如，学生可自行设计实验方案来观察不同温度下反应速率的变化，并结合化学知识解释观察结果。对于环境保护领域的化学问题，比如净化污染水体，学生可以通过调查研究各种净水方法，自主选择其中一种方法并进行模拟实验，进而总结出最有效的净水措施。在这个过程中，学生将通过自主实践探究，深入理解化学知识的实际应用，并逐渐培养出批判性思维和解决问题的能力。

(三) 探索运用实验、讨论、案例分析等方式引导学生解决问题

1. 设计实验环节，促进学生动手实践，加深对问题本质的理解

比如针对化学反应速率问题，可以设计一个实验来探究温度对反应速率的影响。学生可以利用酵母和过氧化氢的反应作为实验体系，分别在不同的温度下进行实验，并记录不同温度下反应的起泡情况或气体释放的时间，通过数据的收集和分析，让学生发现温度与反应速率之间的关系。这样的实验设计能够让学生亲身参与实验操作，通过实际实验获得数据并加以分析、总结，从而深入了解温度对反应速率的影响规律。通过实验的动手操作，学生不仅能够加深对化学原理的理解，还能培养实践能力和科学精神，使他们具备较强的实验设计和数据分析能力。

2. 组织讨论和案例分析，培养学生合作交流和批判性思维

组织讨论和案例分析是培养学生合作交流和批判性思维的重要方式。比如，可以通过组织小组讨论的形式，让学生针对环境污染案例展开讨论，分析不同污染源对周围环境的影响并提出解决方案。在讨论过程中，学生将学会倾听他人观点、表达自己的见解，培养批判性思维和团队合作精神。通过展示和分析真实的化学案例，比如有机溶剂泄漏事故引发的环境污染，学生可以从中学学习案例分析的方法，并结合课程所学的化学知识，思考如何应对类似问题，培养他们的问题解决能力和批判性思维。这样的讨论与案例分析不仅能够增强学生对知识的理解，还能够培养他们的批判性思维和团队合作精神，使得学生在学习过程中更加开放、合作与探

索。

## 四、问题驱动教学模式在初中化学教育中的应用策略

### (一) 以问题为导向设置教学目标和评价标准

1. 通过问题引导设置课程目标，方便学生理解和接受

通过问题引导设置课程目标，有利于学生理解和接受教学内容。例如，当探讨化学电池的课程目标时，可以以问题形式呈现目标：“探究如何最大限度地提高电池的电能转化效率？”这样的问题导向目标能够使学生明确学习的目的，并激发他们的好奇心和求知欲。通过明确的问题目标，学生将更容易理解为什么需要学习相关的知识和技能，从而更加积极主动地投入到教学中。采用问题导向的课程目标也能够帮助老师更好地调动学生的学习兴趣，促使其更具动机地探索问题并学习相关知识。

2. 制定符合问题解决能力培养的评价标准，鼓励多元化表现

制定符合问题解决能力培养的评价标准对于学生的全面发展至关重要。例如，在讨论化学反应速率的课程中，评价标准可以包括实验设计能力、数据分析能力、问题解决能力等方面。学生可以根据已学知识设计实验，收集数据并进行分析，最终提出结论。也可以涵盖学生在小组讨论中展现的合作交流能力、批判性思维和创新能力。通过这样的评价标准，学生在课堂学习中不仅仅被动地接受知识，同时也需要根据问题自主设计实验、分析数据、提出解决方案，从而全面培养其问题解决能力。鼓励多元化表现，可以让学生在发现问题、解决问题的过程中展现个性化的特长，比如口头表达、写作能力、团队合作精神等，从而激励每位学生积极参与到问题驱动的学习中，展示出自己独特的学习风采。

### (二) 教师角色转变和教学手段灵活运用

1. 教师由知识传授者转变为问题引导者和学习资源组织者

教师由知识传授者转变为问题引导者和学习资源组织者，意味着教师的角色更加注重引导学生思考和解决问题的能力。例如，在讨论化学反应速率时，教师可以提出引导性问题：“你认为影响反应速率的因素有哪些？你会如何设计实验来探究这些因素的影响？”通过引导问题，教师能够激发学生的思考和探究欲望，帮助他们自主构建知识体系。教师作为学习资源组织者，可以灵活运用多种教学手段，比如实验、案例分析、小组讨论等，以满足学生多样化的学习需求。通过这种转变，教师不再是课堂中的“知识主宰者”，而是更多地发挥指导、引导和组织学生学习的作用，从而激发学生的学习兴趣 and 主动性，促进他们全面发展。

2. 灵活运用多媒体、互动课堂等教学手段，激发学

### 生学习兴趣

教师可以灵活运用多媒体和互动课堂等教学手段，激发学生学习兴趣。例如，在讨论化学中的环境污染问题时，教师可以通过播放多媒体资料展示真实的环境污染案例，引发学生对环境保护的关注，并提出相关问题进行讨论。利用互动课堂工具，如在线投票、实时提问等，让学生积极参与到课堂互动中，展现自己的观点和想法。教师还可以利用电子板书、视频演示等多媒体资源，生动直观地呈现化学知识，以吸引学生的注意力，提高他们的学习积极性。通过这些多样化的教学手段，学生能够更好地理解和应用化学知识，激发其学习兴趣，使学习过程更加生动有趣，从而促进他们更加主动地参与学习，并培养他们的创新精神和实践能力。

(三) 创设多种学习场景，鼓励学生合作学习和分享成果

#### 1. 创设实验室、课堂、校外等多种学习场景

通过创设实验室、课堂、校外等多种学习场景，学生可以在不同环境中进行实践探究，促进合作学习和分享成果。在实验室中，学生能够进行具体的操作实验，观察化学现象，实践化学知识，培养实验设计和数据分析能力。在课堂上，学生可以通过小组讨论、互动提问等形式展开合作学习，并分享彼此的思考和见解。而校外的学习场景如科学展览、科普讲座等活动，则提供了更加广阔的学习空间，激发学生的学习兴趣，拓宽他们的视野，促使他们将课堂所学与实际联系起来。通过多种学习场景的创设，学生能够全面发展，既培养了专业技能，又提高了团队协作能力和创新精神。

2. 鼓励学生团队合作，分享问题解决经验和心得体会

鼓励学生团队合作，并分享问题解决经验和心得体会对于他们的全面发展至关重要。例如，在研究化学反应速率问题时，学生可以组成小组共同设计实验方案，并一起进行实验操作。他们可以分享实验结果并讨论分析，从中总结出问题的解决经验和心得体会。学生还可以根据案例分析的课程内容，针对环境污染等实际问题展开小组讨论，在分享讨论中汲取彼此的经验和见解，形成更加完整的解决方案。通过这种学生间的团队合作与经验分享，他们将培养团队协作精神和创新能力，同时从他人的经验中获益，深化对知识的理解，促进问题解决能力的全面提升。

(四) 关注学生学习过程，及时调整教学策略，激发学生学习兴趣和积极性

#### 1. 注重学生反馈，及时了解学习进展和问题

注重学生反馈，及时了解学习进展和问题对于调整教学策略至关重要。通过定期的问卷调查、小组讨论或者个别谈话，教师可以了解学生对课堂内容的理解情

况、学习兴趣和存在的问题。例如，在化学课堂中，教师可以设置即时问答环节，鼓励学生提出问题或意见，以便及时发现并解决学生在学习过程中遇到的困惑。教师还可以通过学生作业、实验报告等作品来了解学生的学习进展和表现。这些反馈可以帮助教师更好地了解学生的学习状况，及时进行教学策略的调整，比如调整教学内容、引入新的教学方法或资源，以激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高教学效果。

2. 根据学生学习情况，灵活调整教学策略，持续激发学生

根据学生学习情况，灵活调整教学策略是持续激发学生热情的重要手段。例如，如果在化学学习中发现学生对某一部分知识理解不深入，教师可以及时调整教学策略，采用更生动形象、富有启发性的教学方法，比如通过实验演示、多媒体呈现等来加深学生对知识的理解。另外，针对学生的兴趣爱好和特长，教师还可以引入相关的案例、故事或实例，提供个性化的学习支持，以增加学习的趣味性和吸引力。可以鼓励学生参与化学竞赛、科学展览等学术活动，激励学生探索并运用所学知识。

### 结束语

在问题驱动的初中化学教育教学模式研究中，不断探索和改进教学方法，关注学生学习需求，激发他们的求知欲和创新精神至关重要，通过多样化的学习场景和灵活的教学策略，可以培养学生的批判性思维、合作能力和实践能力，为其未来的发展奠定坚实基础。

### 参考文献

- [1] 张莉娜. 恰当设计与处理驱动性问题提高初中化学课堂教学实效性[J]. 北京教育学院学报(自然科学版), 2007(06): 37-40.
- [2] 张淑芳. 初中化学以问题驱动培养学生高阶思维的教学方法[C]// 华教创新(北京)文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2021教学改革成果交流暨专业发展战略研讨会论文集(三), 2021: 5.
- [3] 黄嘉霓. 基于深度学习的问题驱动式教学实践探索——以“燃烧和灭火”化学课堂教学为例[C]// 广东教育学会. 广东教育学会2019-2020年度学术成果集, 2020: 10.
- [4] 赵欣言. 初中化学问题驱动式校本研修模式的建构及其应用研究[D]. 沈阳师范大学, 2019.
- [5] 张翼. 中学化学问题驱动式教学的策略研究[J]. 绵阳师范学院学报, 2016, 35(05): 125-130.
- [6] 王雪冰. 初中化学问题驱动学习系统的设计[D]. 东北师范大学, 2013.
- [7] 张永芳. 初中化学教学中培养学生化学基本观念的研究[D]. 山东师范大学, 2009.