

# 基于学生兴趣培养的初中化学实验教学策略研究

祖丽皮亚·西尔汗  
新疆喀什市第九中学

**摘要：**本文以初中化学教育中学生兴趣为本的策略为研究重点，分析了具体的教学策略，包括探索性实验、与生活相关的案例研究和加强小组合作。随后，本文详细阐述了多媒体资源的整合、反馈和调整机制、学生主导的演示以及记录观察日志的做法。最后，本文就这些教学方法如何显著提高学生对化学的理解、兴趣和成绩进行了总结，旨在增强教育体验，从而培养初中生对化学更深刻的理解。

**关键词：**学生兴趣；初中化学；实验教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.02.077

## 引言

在初中教育领域，将实验融入化学课是提高学生参与度的关键方法，这是以培养学生兴趣为基础的方法，提供了动手实践的学习体验，不仅揭开了科学概念的神秘面纱，还培养了学生对该学科更深刻的理解。通过定制符合学生不同兴趣的实验，教师可以创造一个更具包容性的环境，鼓励学生的好奇心，这种教育策略不仅有助于学生掌握复杂的化学理论，还能让他们在实际环境中运用所学知识。初中化学转向以实验为基础的学习模式，不仅能培养崭露头角的科学家，还能让学生掌握解决问题所需的分析技能。在初中化学教学中，基于兴趣开展实验教学可以满足学生天生的好奇心，教师需要识别学生的兴趣并将其纳入化学课程，从而使学习更有吸引力。通过设计与学生个人兴趣相联系的实验，教师可以提高学生的学习积极性，并促进他们与学科知识更深刻的联系，这不仅能提高学生对化学概念的理解，还能激发学生的创造力。此外，基于兴趣的学习还有助于培养学生的科学探究能力，使他们为未来的职业挑战做好准备。

## 一、设计探索式实验

在化学教育中，探索式实验鼓励学生提出假设、进行实验和得出结论，从而通过积极参与加深对科学原理的理解。探索式实验从传统的以教师为中心转变为以学生为中心，由学生的好奇心驱动学习过程，让学生看到化学与日常生活的联系，从而与教材建立更深刻的联系<sup>[1]</sup>。此外，探索式实验还能培养学生的批判性思维，让学生学会掌握科学方法并将其应用于新的情境中。教师的角色从知识提供者转变为引导者，在学生的探究之旅中为他们提供支持。

以“生活中常见的盐”为例，探究性实验可让学生识别家中不同类型的盐，如食盐、泻盐和岩盐。学生可

以根据已有知识，对这些盐的化学成分提出假设。然后，他们可以设计实验来验证他们的假设，如在不同温度的水中进行溶解度试验，或观察这些盐对冰的影响。在整个过程中，教师可以鼓励学生记录他们的方法、观察和结论，培养学生对细节的关注，这不仅将化学与学生的日常经验联系起来，使这门学科更易于理解，而且还能让学生探索离子化合物、溶解度和熔点等概念。通过探究一个学生熟悉但化学知识丰富的课题，学生可以看到化学与日常生活的联系，从而提高他们对化学学科的兴趣和动力。

## 二、应用生活化案例

在初中化学教学中，教师可以基于学生兴趣的视角，强化化学教学。初中化学主张通过将学术内容应用到真实世界的情景中进行教学，使学习对学生更有吸引力。通过结合与生活相关的案例，特别是学生熟悉的案例，教师可以使学科内容变得更贴近生活，不再抽象，从而提高学生的理解力，这也与体验式学习相一致，即学生通过实践和反思自己的经历来学习，从而构建新的知识。在化学教学中，这涉及探索日常材料的化学性质，从而揭开科学的神秘面纱，展示其与日常生活的相关性<sup>[2]</sup>。此外，当学生运用科学概念解决实际生活中的问题时，这种方法鼓励发展批判性思维。在这种方法中，教师的角色是强化课程教学与学生自身经验之间的联系，从而营造一种学习环境，让学生感到他们的个人兴趣受到重视，并融入教育中。

以“金属材料”为例，学生可以探究生活用品中不同金属的用途，如铝箔、铜线和不锈钢器皿。教师可以先讨论金属的一般特性，然后让学生从家里带来金属物品，研究它们的特性，如导电性、延展性以及与水或醋等物质的反应性。例如，学生可以做实验比较不同金属物体的导电性，或观察不同金属与酸的反应。这种实

践探究让学生将理论知识应用于实际情况，增强了他们对该学科的理解。此外，教师可以讨论金属对环境的影响，让学生更体会到化学对可持续发展的重要性，通过把金属的化学性质与日常使用联系起来，学生可更了解化学在日常生活角色。

### 三、强化小组合作探究

一般而言，知识是通过社会协作构建的，因为同伴互动在学习过程中的非常重要。教师可以让学生分享不同的观点，质疑假设，共同建构知识。通过小组合作，学生可以参与讨论，集体解决问题，从彼此的见解中学习，从而加深对化学概念的理解。这种合作方式还有助于培养21世纪的关键技能，如沟通、团队合作和批判性思维。在化学课堂上，促进小组探究需要营造一个支持性的环境，让学生感到自己受到重视，并鼓励他们表达自己的想法，教师可以通过合作和协商的结构化活动来实现，从而培养学生对学习成果的共同责任感。通过将学生的兴趣融入这些活动中，教师可以提高学生的积极性，使化学课变得更有意义。因此，教师在引导讨论、提供反馈和确保所有学生积极参与小组学习过程并为之做出贡献方面发挥着关键作用。

以“常见的酸和碱”为例，教师可以让小组探索日常生活用品中的酸性和碱性物质（如醋、小苏打、柠檬汁和肥皂）的性质、用途和反应。每个小组可以分配到不同的物质，并进行实验，使用石蕊试纸或 pH 指示剂测试它们的 pH 值，观察它们之间以及它们与金属之间的反应，这不仅让学生将理论知识应用于实际情景，还能鼓励他们讨论和比较结果，从而加深对酸碱化学的理解。例如，各小组可制作一份共享文件或海报，总结他们的发现，包括酸和碱在日常生活中的应用，并向全班展示。这种展示将为每个小组提供分享其见解的机会，从而引发全班讨论。此外，反思酸和碱对环境的影响可将他们的学习延伸到课外，突出化学与解决现实世界问题的相关性，这种方法展示了在化学教育中加强小组合作如何能提高学生的参与度、对科学概念的理解和应用。

### 四、多媒体辅助教学

在初中化学教学中，教师可以整合多媒体资源，将其作为满足不同学生兴趣的一种工具，以此发挥各种类型的媒体（包括视频、动画、模拟和互动游戏）的教育潜力。多媒体辅助教学符合多模态学习理论，即通过多种渠道提供信息，满足不同学习风格的需要，学生的学

习效果会更好。多媒体可以使抽象的化学概念变得更加具体可感，从而加深学生的理解记忆。通过结合多媒体资源，教师可以提供动态的学习体验，以适应学生的不同兴趣，这不仅有助于以更易于理解的方式说明复杂的化学过程，还能激发学生的好奇心。此外，多媒体还能提供情境和场景，将化学概念与现实世界的应用联系起来，使学习更加贴切。在这种情况下，教师的角色演变为促进者，引导学生体验多媒体学习，鼓励探索，促进对所学内容的讨论和思考。

以“化学肥料”为例，多媒体资源可以为学生提供可视化的互动材料，解释化肥的成分、用法和对农业的影响，从而大大增强学习体验。例如，教师可以使用动画来展示不同类型肥料的分子结构，以及它们如何溶解在土壤中释放植物所需的养分。互动模拟可以让学生尝试不同的肥料成分及其对植物生长的影响，使他们了解养分吸收的原理。展示农业实践的视频可以将主题内容生动化，将课堂学习与现实世界的应用联系起来。通过这些多媒体元素，学生可以探索化肥的科学、环境和经济方面的问题，促进对该主题的全面理解。“化学肥料”体现了多媒体辅助教学如何将化学学习从死记硬背转变为多维度、批判性的参与，从而满足不同学生的学习风格。

### 五、反馈与调整策略

在初中化学教学中，反馈和调整策略是一个循环往复的过程，包括教学、评估、反馈，以及随后根据学生的兴趣对教学进行修改，其以形成性评估为基础，主张对学生的理解进行持续评估，并调整教学策略，以满足不同的学习需求。通过将学生的反馈纳入教学过程，教师可以创造一个更加顺应学生需求、以学生为中心的学习环境，这不仅有助于发现错误概念，还有助于了解学生的兴趣，从而定制教学材料。教师的反馈应具体、及时，使学生能够反思自己的理解并应用新知识。此外，根据反馈调整教学策略，教师可确保教学保持吸引力，营造积极的学习氛围，促进学生加深对化学概念的理解。在这一迭代过程中，教师充当学习的促进者，引导学生完成学业，并调整教学方法，以提高学生的学习成绩。

以“水的组成”为例，反馈和调整策略可以显著提高学生的参与度。最初，教师可通过一系列实验引入概念，如电解水，演示水分解成氢气和氧气的过程。实验结束后，教师可要求学生通过小组讨论提供反馈意见，

表达他们对实验和水的成分的理解、疑问或感兴趣的地方。然后，教师将审查这些反馈，以确定常见的误解、问题或学生感兴趣的特定领域。例如，如果学生对水中的分子键表示好奇，教师可以调整课程计划，对分子进行更深入的探究。如果学生对电解表示困惑，教师可以提供额外的演示、直观教具或动手活动，以澄清电解过程。通过不断采纳学生的反馈意见，教师可以根据学生的学习需求调整教学内容，使水的成分研究不仅更容易理解，而且更吸引人，更贴近学生的日常经验。

### 六、学生自主展示

在初中化学教育中，教师可以引导学生自主导演，让学生通过研究、准备和展示特定主题，自主掌握学习过程，从而提高他们的参与度，加深他们对学科知识的理解。学生主导的演示将传统课堂动态从以教师为中心转变为以学生为中心的模式，学生不再是信息的被动接受者，而是教育旅程的积极参与者。学生自主展示鼓励学生在化学课程框架内探索感兴趣的课题，培养责任感，增强自信心。例如，准备演讲可以提高学生的沟通和组织能力，其还为同伴学习提供了机会，因为学生可以从彼此的见解和观点中学习。在这种情况下，教师扮演着引导者的角色，提供必要的资源、支持和建设性反馈，帮助学生在演讲中取得成功。通过将学生主导的演示融入化学教学中，教师可以创造一个更加互动的学习环境，以满足不同的学习风格。

以“燃烧与灭火”为例，教师可以采用学生主导的演示，以此有效地吸引学生，加深他们对这些现象背后的化学原理的理解。教师可将学生分成若干小组，并分配不同方面的主题，如燃烧的化学原理、灭火器的类型和防火方法。每个小组都将研究指定的子课题，重点关注所涉及的化学反应、安全措施和实际应用。然后，学生将准备一个演示文稿，结合实验、演示或多媒体元素来说明关键概念并吸引同伴。例如，一个小组可以用蜡烛和玻璃瓶演示氧气在燃烧中的作用，而另一个小组则可以讨论不同灭火器中的化合物及其作用机制，这不仅能让學生深入研究自己感兴趣的课题，还能鼓励他们批判性地思考化学在现实生活中的应用。向全班展示自己的研究成果可以营造一个合作学习的环境，让学生分享知识、提出问题并提供反馈。通过这一过程，学生们不仅对燃烧和灭火科学有了更多的了解，还培养了研究、沟通和协作方面的宝贵技能。

### 七、记录观察日志

在初中化学教育中，教师可以引导学生保存观察日志。通过在有条理的日志中记录观察、思考和问题，学生可以与自己的学习经历进行持续对话，从而加深对科学概念的理解。记录观察日志培养了学生用心观察的习惯，鼓励他们注意实验中的细节、模式和异常现象，并反思其意义。观察日志可作为每个学生学习历程的个人记录，让他们跟踪自己的进步，找出需要改进的地方，并阐明自己的理解，这种反思性实践不仅强化了科学内容，还培养了探究、数据收集和分析等科学技能。此外，通过个性化的学习体验，观察日志可以迎合不同学生的兴趣，激励他们更深入地探索课题。教师可以利用这些日志作为形成性评估工具，深入了解学生的思维过程，从而提供有针对性的反馈指导，满足个人的学习需求。

以“燃烧的合理利用与开发”为例，使用观察日志可以极大地丰富学生的学习体验。在记录观察中，学生可以参与一系列实验，探索不同的燃烧反应，如在受控条件下燃烧各种材料（纸张、木材、金属），观察并比较它们的燃烧速率、火焰颜色和副产品。学生会在日志中记录实验的每个步骤、预测、观察和结论。例如，他们可以记录火焰的颜色和形状、是否有烟以及燃烧前后材料的任何变化。学生还可以思考这些反应的实际应用和对环境的影响，考虑在能源生产中如何使用不同的燃烧过程以及相关的挑战。通过保留详细的观察记录，学生不仅可以加深对燃烧化学的理解，还可以对其应用和影响形成更加细致入微的观点，这鼓励学生将理论知识与现实问题联系起来，培养他们对科学及其在应对挑战中的作用的浓厚兴趣。

### 结语

总之，在初中化学教学中，通过因材施教的策略培养学生的兴趣，不仅能丰富教学体验，还能培养学生对科学的终身好奇心和热情。教师可通过采用探索性实验、真实案例研究、合作探究、多媒体资源、反馈和调整、学生主导的演示以及保存观察记录等方法，营造一个充满活力、引人入胜的学习环境，这些策略鼓励学生将理论知识与实际应用联系起来，增强他们的理解力、批判性思维和解决问题的能力。

### 参考文献

- [1] 沈建利. 初中化学实验趣味教学策略研究[J]. 今天, 2022(16): 0211-0212.
- [2] 程樑. 初中化学实验有效教学的策略研究[J]. 天爱科学(教育前沿), 2022(5): 109-110.