

引燃课堂活力 催化教学质量

——谈如何提高化学实验教学的实效性

马城

沧州师范学院 河北省沧州市 061001

[摘要]实验教学是化学教学的重要组成部分，实验教学的有效性不仅可以激发学生学习化学的兴趣，而且可以培养学生的实验探究能力、动手能力和创新精神。新课标强调，实验教学要“面向全体学生”，要注重培养学生的探究意识和科学态度。新课标指出：“要让每一位学生都能在学习过程中获得成功，体验到学习的快乐”。因此，实验教学应该成为教师努力探索和研究的问题。如何提高实验教学的实效性呢？在实践中我发现，我们可以从以下几个方面入手：一是加强教材改革研究；二是强化创新意识；三是改进教学方法。下面我就从这三个方面来谈谈自己的认识。 一、加强教材改革研究 二、强化创新意识 三、改进教学方法

[关键词]实验教学；化学教学；化学

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9235(2024)-0026-02 **[收稿日期]** 2023-12-27

一、加强教材改革研究

实验教学要想取得实效，关键在于教材的编写。为此，教师要对现行教材进行认真研究，抓住教材中实验的特点，探索有效的实验教学方法，提高实验教学的实效性。

化学实验具有自身的特点：①实验具有探索性和创造性；②实验现象是观察不到的；③实验具有偶然性和不稳定性；④实验过程是探究性（即在教师指导下进行）。在化学教学中，我们要重视对这些特点的研究，把握化学实验的特点，充分发挥实验教学对培养学生创新精神、实践能力、科学态度和科学精神的作用。

化学实验有三种类型：第一类是演示型，如试管、烧杯中进行的演示实验；第二类是分组型，如用一个或几个实验组进行的分组实验；第三类是设计型，如设计一个或几个问

题或探究活动等。我们在设计这些实验时，要根据教材内容和学生实际情况进行分析，并在此基础上进行合理设计。

在我们实际教学中，许多教师往往会忽略教材中一些内容的安排。我们要改变这种现状，就需要加强对教材改革研究，不断地对教材内容进行调整和补充。

二、强化创新意识

创新是人类进步的灵魂，创新意识是新世纪人才最重要的素质。创新意识和创新能力是学生能否成才的关键。学生只有具有了创新意识，才能不断地发现问题、思考问题、解决问题，才能不断地创新，才能有所发展。而实验教学恰恰就是培养学生创新意识的重要途径之一。

例如：在研究二氧化碳的实验室制法时，我首先设计了一组实验方案：将事先制好的二

氧化碳气体通入两根玻璃管中，然后把其中一根玻璃管中的气体用注射器抽入另一根玻璃管中。我在抽气前先向其中一根管中通入一小块硫酸铜溶液，然后向其中一根管中通入气体，结果发现有气泡产生；而另一根管中没有气泡产生。我又向其中一根管中通入盐酸，发现有气泡产生。于是我改变实验方案，将第一根管中通入少量盐酸，再将第二根管中通入少量盐酸和少量的硫酸铜溶液，结果发现没有气泡产生。

三、改进教学方法

《义务教育化学课程标准（2011年版）》要求：“教师应努力创设宽松和谐的学习氛围，鼓励学生进行独立思考和探索，使学生在积极主动的思维和情感活动中，加深对知识的理解和掌握，发展他们的思维能力和创新能力，提高他们解决实际问题的能力”。要想使学生真正成为课堂学习的主人，教师就必须积极探索各种教学方法，调动学生学习化学的积极性。因此，我们要坚持以学生为本、以实验教学为重点的原则，对实验教学进行改进与创新。

我认为：化学教师应注重培养学生主动参与学习、乐于探究、勤于动手和勇于创新的精神，使学生获得基础知识与基本技能，形成科学态度与价值观。具体可以从以下几个方面入手：

四、科学实验，提高实验教学质量

实验教学是化学教学的重要组成部分，它在培养学生的动手能力、思维能力、观察能力和创新精神方面具有其他教学手段所不

可替代的作用。因此，教师应注重培养学生的实验能力，激发学生的实验兴趣，提高实验教学质量。

一是教师应重视对学生进行科学态度、科学精神、科学方法和科学伦理教育，使学生学会用正确的观点去观察分析问题，养成实事求是，严肃认真、一丝不苟、精益求精、勇于创新的科学态度。

二是教师应利用好课堂实验教学。教师要充分利用好每一次实验课，让学生在课堂上动手做一些小实验或演示实验，帮助他们理解知识。这样可以激发学生学习化学的兴趣，培养他们动手和观察能力、思维能力和创新精神。

五、改变学生评价方式，促进学生学习积极性的提高

在实验教学中，对学生的评价方式应改变以前的只注重知识、技能方面的评价方式，应更注重学生综合素质和能力的评价。对学生实验技能和结果的评价，不能只是看他们是否做完了实验，有没有得到正确的结果，而是应该更关注学生在实验过程中所表现出来的情感态度与价值观，如有无敢于探究、勇于质疑、善于合作；在实验操作中是否严格遵守操作规程；在实验过程中是否积极思考；对所观察到的现象是否及时记录；对实验结论是否敢于质疑。教师评价时也不能只看学生实验做得好不好，要看学生能不能积极主动地参与到教学过程中来。总之，要改变以往只注重结果、知识与技能评价的方式，要关注学生在实验过程中的情感态度

和价值观。

六、挖掘教材中的探究内容，提高实验教学效率

教师在教学中，应挖掘教材中的探究内容，设计探究实验，引导学生自主地发现问题，研究问题，提出假设，进行实验探究和交流合作，使学生真正成为学习的主人。

例如：在讲授《氧气的性质》时，教师可以先让学生分组做实验来验证氧气的物理性质和化学性质。学生通过实验得出了氧气的密度比空气大、氧气溶于水生成气态的氢和二氧化碳等结论。再让学生分组讨论氧气具有哪些性质？有哪些用途？还可以有哪些方法来制取氧气？从而得出制氧方法和制取氧气的条件。最后让学生提出问题：在制取氧气时有哪些注意事项？在实验室里应该如何制取？最后总结出：氧气既可以用于制氧气又可以用于照明。

七、化学实验教学中教师应注意的问题

化学实验教学中，教师要认真学习有关的教育理论，并根据实验教学的特点和內容，不断总结经验，不断改进实验方法。要把培养学生的科学态度与科学精神，提高学

生的素质放在第一位，要把学生的发展与社会进步联系起来。要坚持“从生活走向化学、从化学走向社会”的原则。使学生认识到化学实验是一门科学，是一门重要的自然学科。学习化学实验不是为了学“技能”和“技巧”，而是为了学习科学探究的方法，体会科学探究的过程。

同时，教师也要认识到实验教学只是一种手段，而不是目的。因此在进行实验教学时，教师要把它看作是提高学生的科学素养、培养学生能力和创新精神的途径和方法。在教学过程中，教师要通过各种途径使学生获得生动活泼地发展；让学生通过各种方式来研究、探索、体验和获取知识；在活动过程中，让学生进行自主地观察、实验与思考。

参考文献：

[1]季杰.高中化学实验教学中培养学生的科学素质[J].中学生数理化(教与学).2018,(2).10.

[2]杨昭.探究实验在高中化学教学中的应用[J].甘肃教育.2017,(24).

[3]章绍宝.试论高中化学实验探究性教学[J].中学化学.2017,(12).

Ignition of classroom vitality, catalyze teaching quality

—— How to improve the effectiveness of chemistry experiment teaching

Ma Cheng

Cangzhou Normal University, Hebei Province, Cangzhou City 061001

Abstract: Experimental teaching is an important part of chemistry teaching. The effectiveness of experimental teaching can not only stimulate students' interest in learning chemistry, but also cultivate students' experimental inquiry ability, hands-on ability and innovative spirit. The new curriculum standard emphasizes that experimental teaching should be "oriented to all students" and

should pay attention to cultivating students' awareness of inquiry and scientific attitude. The new curriculum standard points out: "every student should be successful in the process of learning and experience the happiness of learning."Therefore, experimental teaching should become a problem for teachers to try to explore and study. How to improve the effectiveness of experimental teaching? In practice, I found that we can start from the following aspects: first, to strengthen the research of teaching material reform; second, to strengthen the consciousness of innovation; and third, to improve the teaching methods. Below I will talk about their own understanding from these three aspects.1. Strengthen the research of teaching material reform, second, strengthen the consciousness of innovation, third, improve the teaching methods

[Key words] Experiment teaching; chemistry teaching; chemistry