

学生的化学基础及学习问题,然后结合教材选择适合学生学习和操作的化学实验主题;其次,化学实验主题要尽量与学生生活实际相贴合,以在短时间内吸引学生注意力,让学生积极参与到实验准备和实验操作活动中来,例如参与到实验器材、工具及试剂等准备工作中来;最后,根据实验主题及内容确定实验目的、方法等,让学生有目的性的准备实验器材,并积极设计实验流程及步骤,以保证实验能够围绕实验主题开展,从而保证化学实验的针对性及有效性,强化学生的化学问题分析能力、实践能力等^[3]。

3.2 化学实验过程

首先,在实验主题、目的及方法确定后,老师要基于主题及目的引导学生进行实验准备;其次,在准备实验器材及试剂等过程中,要积极向学生介绍各种化学实验工具、器皿及化学试剂,诸如碘酒的化学成分、功能及以化学实验应用范围等,以保证学生能够安全使用各种化学器材及试剂,从而提高化学实验教学安全性及可靠性;最后,实验过程中,一定要手把手教学生操作各种化学实验器材及试剂,避免和减少操作不规范导致的安全事故发生。此外,还需要引导学生详细记录实验过程及结果,以强化学生动手操作能力的同时,强化学生的团队意识、问题分析能力等^[4]。

3.3 化学实验总结

实验结束后,要求学生必须总结实验过程、现象及结果,并设置实验问题,让学生通过实验观察和总结来找到解决问题的方法,从而强化学生化学知识应用能力及问题解决能力。

3.4 化学实验思考

在引导学生利用化学实验解决化学问题后,还要布置课后作业,引导学生思考化学实验,并从中了解到自己的学习问题,从而完善自己的化学学习方法,提高化学学习质量及效率。

4 高中化学实验实施(案例分析)

为进一步巩固学生化学实验操作知识技能,老师可以以“浓硫酸化学性质”为例,开展化学实验教学,让学生在实践化学实验操作中了解各种化学实验技巧及方法,如可通过“浓硫酸与铜反应”实验,帮助学生了解“浓硫酸化学性质”,可设

置:“除了与铜发生化学反应以外,浓硫酸还能与那些金属发生化学反应?发生化学反应后的产物又是什么?”等问题,以此激发学生探索“浓硫酸化学性质”的欲望,让学生积极参与到“浓硫酸与铜反应”实验实验操作中,并在实验完成后,在老师指导下进行“浓硫酸”与铁、金等金属的化学实验,以证实浓硫酸具有很强的氧化性,得出的实验结果如下:

①常温状态下,浓硫酸与铁、铝的反应,能够使铁、铝钝化。

②在加热状态下,浓硫酸除了不能与金和铂反应之外,其他所有金属都能够发生强烈的氧化反应,最终生成金属硫酸盐,而浓硫酸则还原成SO₂。相关化学反应方程式如下:



结语

总而言之,实验教学一直都是提高高中化学教学有效性的关键,更是培养学生化学实践能力、问题分析能力及创新能力等的重要教学举措,所以开展实验教学在高中化学课堂上是重中之重的工作任务。作为高中化学老师的我们,不仅要提高对化学实验教学的重视度,还要深入研究化学实验教学过程中存在的问题,以便于不断完善和创新化学实验教学方法,提高化学实验教学质量及效率。基于此,上文先分析了化学实验教学问题及重要性,然后在该基础上从实验主题、实验过程、实验总结及实验思考等方面分析了具体的化学实验教学措施。

参考文献

- [1]徐杰.高中化学实验教学之问题与策略探析[J].课程教育研究,2016(21):164-165.
- [2]魏晓梅.高中化学实验教学中存在的问题与策略探究[J].学周刊,2015(22):31.
- [3]陈先富.新课改下高中化学实验教学存在的问题及解决策略[J].课程教育研究,2013(26):160-161.
- [4]魏德斌.新课程标准下高中化学实验教学存在的问题及解决策略[J].中国校外教育,2013(23):80.

高中数学教学中培养数学思维能力的实践分析

夏新德 王莹

(江苏省句容市第三中学 江苏 句容 212400)

[摘要]在新课改推行的时代下,国家要求学校应当以学生为主体进行教学,力争培养国家所需要的复合型、创新型人才。而在当前的高中数学课堂中高中学生思维固化的现象依旧存在,并不能够自主有效的学习和解决难题,也就无法使学生具有创新思维以及数学核心素养,更无法提高学生的数学成绩。因此教师应当重视在高中数学教学中培养学生数学思维能力,要从综合思维、抽象思维以及创新思维三个方面来对学生进行数学教学,能够让学生在教学中对知识和概念有一个更深的理解以及记忆,从而提升个人的数学能力。以下就高中数学教学中培养学生数学思维能力进行分析讨论。

[关键词]高中数学;数学思维能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.642

1. 高中数学教学中培养数学思维能力概况

1.1 培养高中生数学思维能力是现实需要

为了让当代学生可以适应时代的发展变化,成为国家所需要的创新性、技能型、复合型人才,就必然要培养学生的思维能力。而在高中数学中的数学思维能力是指学生用来处理相关数学问题的方式以及思想,数学思维能力的形成是要学生在解题过程中通过分析、演算以及比对,并且要通过大量的数据培训才能够对数学有一个规律性认识。

1.2 培养学生数学思维能力的意义

培养学生思维能力可以从根本上提高学生的数学能力,可以增强学生对于数字的敏感程度,有利于学生解决任何数学难题,可以给学生建造一个清晰、立体、直观的知识框架,从而可以去挑战更加具有难度的数学题目以及数学知识。培养学生思维能力也可以提高学生的综合素质,也能够推动人才转型,让学生逐渐成为国家所需要的复合型、创新型人才。

2. 高中数学教学中培养数学思维能力的策略

2.1 丰富教学内容,提高学习兴趣

在这个信息化社会,学生学习的渠道有很多种,但是更多知识的学习却来源于课堂,课堂的高效能够直接影响学生知识吸收程度,学生能够在高效的课堂当中加深对数学知识的掌握,从而可以树立学习自信心。学无止境,高中生数学水平仍旧在不断的提高,这其中教师提供了巨大的帮助。教师应当在数学课堂中对自身的教学内容进行丰富,提高自身的教学质量,才能够引起学生的学习兴趣。

只有提高了学生的学习兴趣才可以促进学生自主探究、学习数学,因此教师应当提高本身的教育质量,结合学生的学习习惯以及个性特点来有针对性的对自己的教学内容进行设计和调整。有部分学生比较习惯预习,在上课前就已经对部分知识进行了掌握,由此教师就可以加快节奏,缩短预习时间,更多的进行习题巩固训练。另外教师应当在授课时运用多种新型的教学方式来进行学习,例如在学习《概率》问题时,就可以给学生创设一个问题情境,结合学生所熟知的彩票盈利模式给学生进行讲解,调动学生对问题的情境的疑惑性,从而进行自主探索,能够提高学生的数学思维能力。

2.2 激发学生求知欲,培养学生数学思维能力

一切学习活动的动力都来自学生的求知欲,只有激发了学生的求知欲,才能够提高学生的学习动力,培养学生的数学思维能力。高中生虽然学业繁重,但是对事物的好奇心仍旧不减,可以源源不断的推动学生持续发展。因此教师可以在进行数学教学时,将数学问题进行规范化设定并将问题抛给学生,让学生通过自主思考和小组讨论来获取答案。另外也可以在习题布置当中合理、有效的选择题目,不能过

于简单,使学生认为没有挑战性,也不能超纲,会一定程度的损伤学生的学习自信心。教师应当更多的去接收学生所传达的教学反馈从而改善本身的教学方式方法,可以通过创设问题情境的方式来引发学生的争论和思考,从而达到我们的教育目的。教师可以在课下的时候鼓励学生对自己的成绩进行记录,可以看出学生本身的成绩浮动情况,让学生能够对自己的学习情况进行明确的掌握,能够让学生对数学学习具有目标性和热切度,从而促进学生学习数学的动力。

2.3 引导学生自主思考,增强灵活性

高中阶段的学生已经具备了一定的学习能力,因此教师可以在课堂前期的学习之后让学生自主安排学习时间,能够锻炼学生的个人学习能力。当学生进行主动学习时,往往可以对一个问题提出多种不同的看法,教师应当鼓励学生发表自己的意见和看法,从而使学生的思维发散,锻炼学生的思维灵活性。在高中数学教材当中几何问题极具开放性,能够充分锻炼学生的数学思维能力。学生要在分析图形时,在图形上画辅助线来辅助解决难题,而不同的学生有各自的思维方式以及学习习惯,有的学生比较喜欢使用平行线,而有些学生则喜欢用垂直,甚至还有部分学生喜欢用比例来对其进行解答。因此教师应当让学生进行小组间的团体交流,既能够增强学生对于数形的理解能力,又可以增强学生间的沟通交流。

结语

综上所述,想要培养学生的数学思维,就必然需要提升学生的学习兴趣以及学习动力。教师应当从充实个人教学内容开始,针对学生的学习情况以及个性特点来有效、科学的设计相关的教学内容,激发学生的学习兴趣。在学生进行小组交流和讨论时,教师应当在旁给予有效的引导,唤醒学生的求知欲,引导学生能够对相关的数学问题进行自主探究和解答,从而引发学生自主思考,培养学生的数学思维能力。另外教师应当在授课结束后,更多的关注学生给教师传递的教学反馈,教师本身也要对课堂进行一个总结,才能更好的提高本身的教学效率以及质量。

参考文献

- [1]姜友宝.在高中数学教学中培养学生数学思维能力的实践分析[J].中学课程辅导(教学研究),2019,13(16):67.
- [2]金斌.高中数学教学中培养数学思维能力的实践分析[J].软件(教育现代化)(电子版),2019,(7):104.
- [3]纪秀娟.在高中数学教学中培养学生的思维能力[C]//2016年2月现代教育探索学术交流会论文集.2016.
- [4]张世冬.高中数学教学中培养数学思维能力的实践分析[J].当代教育实践与教学研究(电子刊),2018,(3):670.