

基于合作探究的小学数学课堂教学探究

杨 明

(云南省保山市施甸县万兴乡半坡寨小学 云南 保山 678299)

[摘 要]义务教育数学新课程标准明确提出:学生数学学习的重要方式应当包括:动手实践、自主探索与合作交流,学生学习活动应当是一个个性化、主动性、生动活泼的过程。小组合作探究学习主要是在教育教学中让教师与学生、学生相互之间自主探究、平等合作,强化问题的发现与解决,实现实践创新能力的相互启发与共同培养,带动学生个体素质和质量的提升。本文主要对基于合作探究的小学数学课堂教学进行分析和探究。

[关键词]合作探究;小学数学;课堂教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.587

一、强化教学情境创设,为合作探究提供有效载体

小学数学课堂教学中教师要注重强化科学、学术或问题情境的创设,帮助和引导学生借助独立、自主的方式进行问题的发现以及信息调查处理、实验操作、交流表达等探索活动,让学生获得自主性的发展与提升。比如,在进行数据收集与整理相关内容教学中,教师可以安排小红对停车场中各种机动车的数量进行统计,包括载重车6辆、大客车8辆、小汽车16辆、摩托车8辆,之后让学生借助条形统计图和统计表的形式进行填表描图。在此基础上,教师可以安排小红继续对10分钟内通过的各种车辆数量进行统计,并以图形表格的形式展现出来。之后教师可以通过录音和投影的播放,让学生思考和探究:借助什么样的方法能够对10分钟内通过的不同种类的机动车辆进行统计呢?有的学生认为应当一辆一辆地记,有的则是说按通过车辆的名称记录,之后再后面通过画“正”的方式进行统计和整理。这样的教学中,学生们充分地表达自身的观点和见解,相互之间开展激烈的思想交流和思维碰撞,不仅掌握了数据收集与统计的有效方式方法,而且能够让学生在真实的教学情境之下更好地进行数学原理和数学知识的理解与把握。

二、强化交流互动思考,为合作探究提供科学引领

小学数学课堂教学中交流互动思考的主要目的在于让小学生更好地进行学习重点和难点问题的探究,独立地进行问题的发现,强化自主发展学习方式的获取,在探究性学习过程之中,更加主动地进行问题发现以及问题解决方法的探究。比如,在进行列方程解应用题的教学中,学生借助准备问题的分析解答进行解题思路的追问,探究过程中就能够以已知条件进行所求问题的推导,之后教师可以交给学生重点内容,并进行例题的引出:商店之中原来有一些面粉,每袋重量为5千克,卖出七袋之后,仍然剩余40千克,那么原来总共有多少面粉?之后将列方程解应用题的教学方法应用其中,先让学生进行题目的阅读,再进行数量关系的分析,将其中的已知条件和所求问题找出来,再让学生以小组为单位对其中的等量关系进行找寻,在讨论中学生就能够发现:剩下的重量=原有的重量-每袋的重量×卖出的袋数。通过列方程的方式就可以得到:设原来共有面粉x千克,那么 $40=x-5\times 7$,通过求解得到x为75人。这个过程中就能够让学生了解和掌握用方程求解应用题的一般步骤和方法流程,而且让学生掌握了数学思维原理对生活实际问题解决的意义与价值。

三、强化实践操作应用,为合作探究提供有效支撑

合作探究过程中,实践操作是重要平台,能够强化学生手、脑、眼等感官器官的刺激,实现学生在学习活力的激发,为学生实践能力和创新精神培养奠定坚实的基础。小学数学课堂教学中,教师要注重让学生在知识主动探索过程中培养他们良好的创新意识,而实践能力也可以在学生知识应用、问题解决中形成与发展。比如,在进行小学数学“分数的基本性质”相关内容教学中,教师可以将“四张大小一样的长方体纸条”发给各个小组的学生,安排学生进行纸条对折,将其阴影部分依次画出来:3/4、6/8、9/12、6/12,之后让学生进行观察和比较,他们就能够发现其中的三张画出的阴影部分面积大小是完全相等的,也就是 $3/4=6/8=9/12$ 。教师可以让学生以小组为单位进行思考探索:为什么这三张的阴影部分面积完全相等呢?而另一张阴影部分面积与这三张不一样呢?这样就会实现学生认知冲突的引发,强化学生探索欲望的激发,让学生以小组合作学习探究为依托,实现自身观点的发表,对同伴的思想和意见进行倾听,对各种方法的异同点进行比较,让学生以直观材料为依托对分母与分子如何变化才能够保证整个分数的大小不变进行思考,从而对分数的基本性质进行概括,这样教材中的知识就能够有效转变为合作探究的问题。学生在问题情景之中能够更加主动积极地参与到探索探究中,实现学生创新能力的培养。

结语

小学数学教学中应当强化合作探究教学模式的应用,实际教学过程中要注重强化教学情境创设,为合作探究提供有效载体;强化交流互动思考,为合作探究提供科学引领;强化实践操作应用,为合作探究提供有效支撑,为小学生数学核心素质的培养与形成提供坚实保障。

参考文献

- [1]董晓艳.基于合作探究的小学数学教学研究[J].小学生(中旬刊),2019(9).
- [2]蒲雪梅.浅谈小学数学课堂教学中合作探究的有效性[J].中国科技经济期刊数据库(教育),2019(3).
- [3]林芬.浅谈小学数学课堂教学中合作与探究的策略[J].新课程(小学),2019(10).
- [4]陈红添.基于小学数学小组合作教学的课堂实践探讨[J].新课程(小学),2018(2).

错题集在小学数学教学中的运用探讨

于丽霞

(河北省邯郸市成安县富康小学 河北 邯郸 056000)

[摘 要]小学是学生学习习惯和思维形成的关键时期,对其以后的学习有着巨大影响。对此教师在教学过程中可将错题集引入小学数学课堂,在教学中鼓励学生积累错题,培养其回顾错误、解决疏漏问题的习惯,同时也可让学生之间互相交流和分享做题经验,可指出对方的错误处以及进行提问,在促进共同进步的基础上提升自己的教学水平。本文以当前数学教学现状为基础,就小学教师在教学中如何利用错题来提高学生的学习成效进行分析并提出一些教学建议。

[关键词]小学数学;错题集;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.588

小学生的做题经验较少、思维逻辑性较差,因此在学习中遇到的错题是不可避免的。但在传统教学中,教师针对学生的错误仅仅是训斥和帮其解决,很少有系统的引领学生回顾和彻底解决学习问题的时候,因而导致学生经常会犯同样的错误。针对这一现象,现阶段的教师在教学中要改变这种思想,将错题当成一种教学方式,结合课堂内容给其进行补充教学,并培养学生积累错题和回顾错误的习惯,在帮助学生完善认知框架的同时加深其对知识的理解。

一、进行学习引导,培养积累错题习惯

综合来看,小学生在学习过程中通常没有积累错题的习惯,也从来不寻找做错的原因,这是学生数学成绩较差的直接原因。对此教师在教学过程要注重改变学生这种现象,可从其平时学习出发,引导学生认识到错题在学习中的作用,鼓励学生积累错题,将之进行严格的分类,从而能培养学生积累错题的习惯。

如在《三位数乘两位数》一课教学时,在这一节课教学时,教师可先从最简单的个数相乘到个位数乘两位数,再到两位数乘以三位数给学生作相应的方法计算。在学生有了清晰的了解后,教师再给学生呈现大量的例题让学生来做。在这个过程中,学生不可避免的会出现一些错误,且错误原因大都不太相同。对此教师可让学生自行审视自己在做题过程中出现的错误,并从原因上进行归类,如有的学生在计算时比较粗心,忘记了进一位计数;有的学生则是忘记了乘法交换律,反而导致计算过程更为复杂等。教师都要鼓励学生将这些错题一一的记录在自己的错题本上,并注明错题原因。对于较为疑难的例题,教师可详细的给学生讲解。同时为进

一步让学生认识到错题在学习中的作用,教师可在学生认识到自己的错误原因后再给其呈现一些数学学习题,然后让学生继续进行习题训练,这时学生会发现自己的错题率大大减少,在这个基础上,教师再让学生进行错题记录,从而能进一步完善学生的知识框架。教师在教学过程中进行学习引导,促使学生认识到错题在学习中的应用,能有效的培养其积累错题的习惯。

二、小组合作交流,互相分享做题经验

从整体上来看,学生出现的错题类型有个性与共性之分,大多数学生也对一些问题存在自己独特的理解。对此教师在教学过程中可鼓励学生进行小组合作交流,即让学生互相分享自己的错题经验,交流自己对问题的看法,在吸收更多做题经验的基础上提升自己的数学认识。

如在《简易方程》一课教学时,在这节课教学时不仅有着众多的数量关系,如速度与路程、单价与数量等,也存在一些语言逻辑和大量的数学计算问题。对此在上课时教师可先让学生进行大量的习题训练,并把学生分成不同的小组,尽量将学生分为优生组、中等生组和差等生组等。在学生做完习题训练后,教师可鼓励学生互相交流探讨,分享自己的做题经验,并注重向对方求教自己的错题,如有的学生在读题时由于粗心将逻辑关系理解错了、有的学生则存在计算错误等,这些都可以讨论交流的形式在小组内分享和解决。同时有些学生对某一问题有着自己独特的理解,如简便方法、简化计算等,也可和小组其他学生分享。在此过程中,教师要避免过多的参与学生的小组讨论,但也要规范学生的交流,使其能合理的交流做题经验。教师要重点关

注差等生组, 给其分析原因和减小学生解题难度, 从而提升其学习信心。教师在教学中引导学生进行小组合作交流, 能有效的提升学生的解题能力和经验。

三、互为错题导师, 促进学生共同进步

为促使学生实现“不同层次”的交流, 教师在教学中也可将数学水平不同的学生分到一组, 让学生互相进行交流提问, 并给学生分配不同的学习任务, 如优等生审视中等的错题、中等生审视差等的错题, 差等生则以提问和观摩优生、中等的漂流本为主, 从而在实现学生互相交流的基础上促进班级学生共同进步。

如在《平均数与条形统计图》一课教学时, 在经过阶段性的习题训练后, 教师可将学生分成不同的小组, 并尽量把优等生、中等生和学困生分到一组, 致使每个小组整体的数学水平相差不大。然后教师可针对平均数与条形统计图之间的关系以及统计图相关习题让学生进行讨论和交流, 并给其分配不同的任务。如优等生去查看中等生做的习题、中等生去查看学困生的习题、学困生则去看优等生的漂流本, 并根据自己对统计学知识的理解来提出问题, 如有的学生提出当运用条形统计图去统计某一类数据时比较容易, 但如果同时统计两类数据呢? 这时就需要优等生或

者中等生进行回答。在这个过程中, 教师要注意将一些较难的问题记录下来, 并在最后从学生的角度给其作以全面的梳理和讲述, 以此来帮助学生明晰学习思路。教师在教学中让学生互为错题导师, 让其以交流和互相查阅错题的形式来深入学习, 能有效的促使班级学生共同进步。

结语

综上, 错题集在小学数学教学中对于学生的学习水平有着积极的促进作用, 不仅能帮助学生完善自身认知, 也能在较大程度上提升学生的数学水平。对此教师在教学中也要重视错题集在教学中的应用, 培养学生积累错题和交流探讨的习惯, 在提高学生数学水平的同时加深其知识理解。

参考文献

- [1] 黄煥勇. 错题集在小学数学教学中的运用探讨[J]. 中外交流, 2019, 026(013): 386.
- [2] 夔凯. 及时纠错, 演绎精彩——错题集在小学数学教学中的运用[J]. 课程教育研究: 外语学教法研究, 2019, 000(013): P.246-246.

高中化学实验教学优化探析

陈溪法

(浙江省义乌市第二中学 浙江 金华 322000)

【摘要】随着教育领域的不断发展, 高中化学实验教学愈加受到学校的重视。高中学生学习化学实验课程, 不仅可以挖掘学习潜能, 提高学习成绩, 还可以拓展学习视野, 丰富文化知识。由于, 教师在化学实验教学中缺乏教学手段, 影响了高中学生化学实验课程的学习进程。因此, 教师在化学实验的教学中, 可以利用多媒体教学, 认知实验仪器; 融入生活事物, 解决实验难点; 组织课外活动, 丰富实验知识的教学方式, 推动高中学生化学实验学习的进程。

【关键词】高中化学; 实验教学; 教学探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.589

新时期化学实验教学应坚持核心素养教育的思想, 努力提高学生的专业知识和分析、解释复杂化学现象的能力, 考试成绩不再是衡量学生课堂表现的唯一依据。学生在实验中的创造性和判断力是现代高中化学教育科学的教学评价标准, 教师在教学中培养学生的科学探究意识, 以保持学生学习化学的积极性。为了加强高中学生的实验操作能力, 化学教师必须科学地设计小组实验活动, 设置具有探究意义的实验目标, 使学生了解化学实验中包含的各种化学知识, 并通过实践性实验掌握关键的学科技能。

一、课堂上加强师生之间的互动

在课堂上老师可以通过提问的方式来加强与学生之间的互动。教师在传授知识时, 不仅要让学生了解这一知识点, 还要让学生能够充分的理解和运用化学知识, 培养他们的创新意识。在课堂上教师运用提问的方式来引导学生进行思考, 激发他们的创新意识, 但是教师在进行提问时也要注意提问的方式, 提问的时机和提出的问题学生能否理解等, 这都是需要教师在备课的时候要充分考虑的。教师提出问题后可以引导学生进行思考, 假设多种解决问题的方式, 最大程度上发散学生的思维, 提高他们学习的兴趣, 激发他们的创新意识。比如在进行化学的学习时, 经常学习到关于化学气体的相关知识, 有的化学气体无色无味, 但是含有独特的化学作用, 而这些化学气体在实验时如何提取, 应该注意哪些问题, 步骤是怎样的, 应该怎样操作等等这些问题都可以向学生们提出, 然后让学生自己思考, 然后动手实验, 发散他们的思维, 培养他们的创新意识。每个班级学生的学习水平和对知识的理解能力都不相同, 有的基础较好的学生就能很快的掌握新知识, 要这些同学积极主动地帮助较为落后的同学, 形成良好的班级气氛。

二、培养学生解决问题的能力

高中化学实验教学最主要的目的在于培养学生具有周密严谨、实事求是的实验态度和操作精神。化学实验教学在实际教学过程中, 要想取得更加理想的效果, 同时培养学生具备良好的学科精神, 教师需要在现有化学教学的基础上不断探索和进步, 将培养学生学科精神和创新能力作为教学目标。这就要求教师在进行教学内容的设置时, 注重对学生自主意识以及创新能力的塑造。在实际教学时, 基于产生的实验现象, 通过提出问题的方式, 让学生自主开展探索性试验。

简单来说, 探索性实验就是学生在跟随老师完成某实验的操作之后, 通过对所学知识的整理和研究, 对相关内容进行再次学习, 然后通过对实验研究的目的和要求的掌握和理解, 在经过翻阅相关资料之后, 另辟观点, 制订出一套自身研究的实验方案, 同时对所提出实验现象展开相关的探讨和研究, 进而提升自身的思维探究能力和创新性思维, 同时也有利于养成良好的自学习惯。在实际教学过程中, 教师可以对具有开放性质的实验内容进行科学设计, 或者有意地将基于实验内容的一些思考问题传递给给学生, 有利于激发学生的实验思维, 同时也能够很好地拓宽知识层次。

三、自主设计实验

化学实验设计是保证化学实验能够有序开展的关键因素, 教师可以让学生主动设计化学实验, 保证实验设计中每一环节都处于环环相扣的状态, 逐渐完善学生的思维体系。化学实验在教材中都有详细的解释, 能够让学生更好的进行动手实验, 也保证了化学实验的准确性和安全性。化学是一门多变的课程, 因此化学实验方案的设计也较为多变, 如果一味只按照书中的要求进行化学实验, 会使学生的思维受到局限, 不利于学生创新思维的发展。教师应当引导学生自主设计实验, 提高学生的逻辑能力、思维能力以及创新能力。

例如, 在探究铁与水蒸气的反应时, 可以为学生提供部分实验道具, 让学生主动设计实验装置, 并自主开展实验。教师可以让学生以小组为单位, 利用3支试管、水槽、蒸发皿、胶塞、导管、酒精喷灯以及其他物品设计实验道具以及实验方

案, 最终得出铁是否能与水蒸气进行反应。在自主设计实验道具和方案时, 教师需要保证学生实验方案的准确性和完整性, 确保实验道具的安全性。

四、注意完善实验教学过程

实验技能是实验教学中的重要部分, 当学生掌握了实验技能, 就能够用这些技能去做更多的化学实验, 丰富学生的化学知识, 增强学生的化学素养, 提高他们的能力。因此, 教师在实验教学中应当注重对学生实验技能的提高, 比如实验器材的选取、实验过程的分析、实验数据的收集、实验报告的书写等, 总之, 教师应当将可能需要用到的一切基本技能教给学生, 帮助学生解决在此过程中遇到的问题。如此, 学生在学习的过程中才会充分体会到化学学习的乐趣, 并全身心地投入其中, 从而让学生更加轻松地学习化学知识, 提高思维能力和操作能力, 增强学生的化学素养。

教师应完善实验教学的过程, 省去实验中学中不必要的环节, 尽量优化学生在此过程中的体验, 比如, 可以将一些复杂的实验用简单的方法来代替它, 这样更方便学生去接受它, 去理解它, 然而这就需要教师有足够的化学知识储备, 有足够的实验经历, 并带领学生往更深的领域去探究, 实验的过程并不是储备理论知识的主要过程, 而是在此过程中学生能更好地去理解并掌握这些理论知识, 有了一定的理论知识作为铺垫, 学生才能更快地掌握更多的实验技能, 以此来促进理论知识的学习, 就此往复, 学生的化学知识储备才能够日益提升, 在化学学习方面才会有良好的学习成绩。

五、引入社会问题

随着科学家在化学领域研究的进步, 化学在医药、农业、环境等很多方面都发挥着愈加重要的作用, 为社会的发展进步提供了强大助力。所以化学教育要走向社会和生活, 这样才能体现化学的实际价值, 唤起学习的学习热情, 进而培养学生的社会责任感。因此在高中化学实验课堂上, 教师可以对实验的内容进行延伸和拓展, 适当引入社会问题, 引导学生利用化学知识去分析问题, 并寻求解决之法。这样才能培养学生正确的价值观念, 树立学生利用化学改善生活和环境的信念, 进而升华化学教学的意义。

例如: 在探究“二氧化硫的性质”时, 我借助多媒体给学生演示二氧化硫的制备过程, 让学生认真观察实验装置。然后我提问: “这个实验的创新点在于无论是制备还是检验, 都可以一次性地在全封闭的系统中完成, 你知道这样做的好处吗?” 有学生认为提高了实验效率, 有学生认为避免了二氧化硫对空气的污染。这时我便进行拓展性提问: “二氧化硫在工业上可以发挥什么作用? 它对我们的环境和身体健康又造成了哪些影响?” 在社会性问题的引导下, 学生主动查找资料, 说明二氧化硫的利与弊; 并介绍二氧化硫与酸雨关联, 以及酸雨的危害和防治手段。最后, 我倡导学生在化学学习和日常生活中注意保护环境, 以树立学生“绿色化学”的观念, 从而强化学生的社会责任感。

结语

高中化学教师在实际教学过程中, 需要正确看待实验教学, 也要让学生认识到化学实验的重要性, 及时调整教学方法, 营造轻松和谐的课堂氛围, 给予学生更多参与实验的机会, 提高学生的课堂参与度, 丰富和完善学生的知识体系, 最终实现学生化学素养的稳步提高。

参考文献

- [1] 程安, 杨艳梅. 优化高中化学实验教学的几点做法[J]. 甘肃教育, 2018(19): 121.
- [2] 谢兆刚. 基于学科核心素养分析高中化学实验教学的优化路径[J]. 新课程研究, 2017(9): 103-104.