

知识,使每名學生都可以理解这些知识,明白公式的推算过程和应用方法,特别是数学概念,因为很多数学概念都是用文字的形式表述,学生只能记个大概,无法准确记清楚,甚至记不清概念的核心内容和附加条件,以至于学生在应用的过程中经常出现错误。面对这种问题,老师应该多给学生布置一些有关数学概念的题目,引导和鼓励學生探索题目中的数学规律和知识,让學生学会举一反三,还可以给學生布置一些针对性较强的题目,让學生利用所学知识解题,达到巩固数学知识的目的^[3]。

举个例子,在学习《集合的概念》这节内容时,有关集合的概念比较抽象和复杂,有很多各种概念需要學生记忆,符号和图形语言也很多,因此,在教学中,老师要按照學生的理解能力和学习情况放慢讲课速度,帮助學生理解这些概念,加强有关概念的訓練,帮助學生奠定良好的数学基础功,在这个基础上,可以帮助學生更好地理解数学概念,提高學生应用概念的能力,给學生布置有关概念的数学练习题,让學生在做题过程中加深对知识的印象。在教学中,老师要注重设置题目的难度,难度不能过高,也不能太简单,过高或者太简单都会让學生失去学习的兴趣。如果想达到这样的效果,老师就要在日常学习中加强对學生的观察,了解他們的學習情况,完善和优化教学计划。

(二) 帮助高中學生养成数学思维,提高學生应用数学知识的能力

数学这门课程逻辑性较强,在教学中,老师要帮助學生养成灵活的思维能力,提高學生应用数学知识的能力。受新高考改革的影响,考点过于分散,因此,在解题时,學生要具备从不同角度思考问题的意识。举个例子,在学习立体几何这节内容时,通常会吧立体图形的直观图、简单几何体的表面积与体积等知识结合到一起考查學生,这也可以在侧面说明新高考模式下重视培養學生的思维能力。在教学中,老师应该将有关知识结合起来进行教学,培養學生建立知识框架的能力,将零散的知识变得更加整体,使學生记忆的知识不再是零散的。在解题过程中,可以使用知识框架进行解题,提高學生运用数学知识的能力。

(三) 正确运用丰富教学方法,调动學生学习兴趣

只有具备兴趣才有动力去做某件事,学习也是如此。受新课改实施的影响下,老师应该注重學生的主体地位,教学中建立以學生为主的观念,灵活运用各种教学方法,调动學生学习数学理论知识的兴趣,激发學生潜能,培養學生数学思维,提高學生运用数学知识的能力。在实际教学中,老师不能只使用粉笔、黑板进行教学,这种教学模式过于枯燥和乏味,很容易减弱學生学习的兴趣和热情^[4]。举个例子,在学习《立体几何初步》知识时,老师可以利用多媒体设备,将难点和重点知识用红色或者绿色标注出来,让學生重视这些彩色知识。使用多媒体设备可以将枯燥的数学概念用动画或者图片的形式表现出来,通过给學生展示几何体的移动等,让學生切实感受几何体的立体感,提高學生发散性思维,培養他們学习数学知识的兴趣。

三、总结語

在新高考下,进行高中数学教学时,老师应该重视培养和增强學生独立和自主学习的能力,发挥學生主体地位作用,引导他們积极思考。另外,老师也要建立永久学习观念,积极提升自身的教学能力,探索数学课本中的知识点,运用多元化教学方式,提高學生学习兴趣,最终提高数学课堂教学质量。

参考文献

- [1] 蔣碩. 新高考下高中数学课堂教学策略与实践研究[J]. 考试周刊, 2019(15): 97-99.
- [2] 聂洪波. 新高考模式下高中数学课堂教学策略的研究[J]. 中外交流, 2018, (50): 118-119.
- [3] 杜天维. 基于新课程标准的高中数学课堂教学策略及案例分析[J]. 新课程(下), 2019, (3): 43-43.
- [4] 龙启贵. 试论新高考模式下的高中数学有效教学策略[J]. 明日, 2019(22): 66-66.

初中化学实验教学中學生实践能力的培养

周兵兰

(湖南省湘潭市湘潭县石潭中学 湖南 湘潭 411100)

[摘要]在初中阶段,化学课程具有很强的抽象性,學生学习起来普遍感觉有一定的难度。尤其是实验教学环节,需要大力培养初中生的动手操作实践能力。但在应试教育的长期影响下,化学教师一般太过看重有关考试内容的实验教学,却一度忽视了实践能力方面的教育工作,这在某种程度上不利于學生的实验知识学习及探究。为此,本文从初中化学出发,探讨了在实验教学中,有效培养學生整体实践能力的必要性及措施,仅供参考。

[关键词]实验教学; 初中化学; 实践能力

在素质教育持续深化改革的大背景下,对初中化学当中的实验教学环节提出了很多新的要求,其中尤其强调了实践能力方面的教育和培养。所以,在实验课上,老师应在讲授必要理论知识的基础上,大力培养初中生的实践应用能力。这便需要化学教师及时革新教学思想观念,不断丰富教学方法,指明具体的实践目标,正确引导初中生有计划地加入实验活动,从而增强动手操作与实践能力,快速提升学习质量水平。

一、初中化学实验课上培养实践能力的必要性

作为学习化学的一门基础性自然科学,初中化学以实验为基础。实践能力是指學生的自主动手操作能力及在生活实践中应用理论知识等方面的能力。而新课标强调,在化学实验课程中,应有效培養學生的整体实践能力,帮助他們加深印象、形成化学素养。在实验教学当中,主要是化学教师向學生演示实验,或者组织全班學生,动手操作实验,来具体化地呈现教材当中的知识。所以,在培養學生实践能力过程中,化学实验发挥着很重要的作用。例如,在实验“氧气在空气中的含量测定”中,老师基于对实验原理的讲解及药品仪器的出示,引导學生设计并完成实验,最后分析自己的不足并及时加以改进。这么一来,通过开放性教学,便能基于必要的理论分析,有效培养初中生的动手操作与实践能力,加深他們的记忆,令其对化学实验产生浓厚的兴趣。唯有高度重视实践能力方面的教育与培养,调动起學生的实验兴趣爱好,方才能帮助學生增强实践能力,进而践行化学实验的目标。

二、初中化学实验中有效培养學生实践能力的措施

1、做好实验前的准备工作

在化学教学当中,教师为了引导學生学习丰富的理论知识,可从化学实验出发,来践行该教学目的。为了促进學生增强实验操作方面的实践能力,需要事先做好实验课前的准备事宜。唯有实验前做好充足准备,方才能完美展开化学实验课。在引导學生自主准备实验前工作时,化学教师应安排學生回顾、“复述”化学实验的整个流程,促使他們在具体做化学实验时,遇到突发现象不会手忙脚乱。这么一来,學生才能找到科学的实验方法,规范化学实验的整个流程。与此同时,化学教师还应注意提醒學生,认真检查化学实验中将要使用的器材和药品。此外,教师还应从化学实验出发,大致预估化学变化当中的各种现象。通过该步骤的实验前准备,能帮助學生在具体做化学实验时,从此现象出发灵活调整实验。

譬如,在做化学实验“验证遇到二氧化碳澄清石灰水变浑浊”以前,化学教师应注意提醒學生,在做化学实验前,充分准备的重要性。首先,教师应引导學生大致回顾实验过程当中的具体步骤。比方说,澄清石灰水的制备方法、预制液残渣去除方法、向澄清石灰水通入二氧化碳的操作等步骤。然后,教师还应注意引导學生,认真检查实验当中要使用的器材情况。比方说,烧杯和导管处理干净没有、酒精灯中内酒精的量等。这么一来,學生便能在实验前充分准备,逐步提高化学实验当中的实践能力。

2、掌控实验过程中的细节

为了成功做好化学实验,就需要操作者全面掌控所涉及的具体内容。而针对实验教学,为帮助學生增强实验中的各种实践能力,化学教师也应注意细节方面。在实验开始前,化学教师可以事先详细罗列将要展开实验的重难点操作内容,并且重点加以演示,以帮助學生及时掌控实验当中涉及的具体内容。

譬如,在做化学实验“通过高锰酸钾来制备氧气”时,化学教师便应引导學生掌控化学实验的具体细节。具体而言,需要注意以下实验细节:首先,在连接好实验器材后,应认真检查气密性。针对气密性实验,整套装置气密性往往直接决定着实验的效果。因此,化学教师在开始讲解实验室氧气制备前,应先安排學生向水中插入导管,再将酒精灯点燃,并且开始加热,仔细观察置于水中的导管,在末尾处的端口有没有冒出气泡。倘若存在以上现象,就表示整套装置具有很好的气密性,否则便应适当改进,以顺利完成化学实验。其次,在氧气收集时,要收集冒出的均匀连续气泡。在引导學生做实验时,教师需要强调生成物的实际纯度。例如,在该化学实验中,当最初加热反应物高锰酸钾时,导管端就会冒出一定的气泡。但教师此时需要提醒學生,不能盲目收集气泡,因为出现的这些气泡,主要是酒精灯加热后,从实验装置空间中排除的原有气体。因此,在收集导管端均匀连续冒出气泡后,學生方才能开始收集气体,以控制氧气纯度合格。

3、做完实验后及时总结

为了成功完成化学实验,就需要學生在生活实践与学习中大量积累经验。因此,在实验课上,教师应引导學生在完成实验步骤后,及时总结实验过程。通过总结化学实验经验,能够帮助學生加深实验操作印象、增强化学实验综合能力。此外,基于实验总结分析,还能促进學生及时反思实验步骤中表现出的不足,并及时加以改进,进而优化、完善实验方案。

譬如,在做完化学实验“双氧水制备氧气”后,化学教师便可以安排學生及时总结实验过程。针对學生的错误操作,老师应及时地指出,帮助他們分析出错的原因,并且鼓励他們及时纠正,提高实验操作方面的能力。同时,针对成功顺利完成实验的學生,老师就应积极引导他們认真总结正确、规范的操作,及时巩固所学知识。在这个过程中,老师还应注意通过激励性评价,来调动同學们的积极性,帮助他們树立起自信心,从而更加积极、主动地学习、参与实验过程。

三、结语

综上所述,在初中阶段,作为化学学科中至关重要的组成部分之一,实验教学能很好地锻炼學生的操作、观察、分析等方面的实践能力。所以,为了帮助學生增强实践能力,就应上好实验课,充分调动學生的求知欲,令其产生浓厚的学习兴趣,并认真做好化学实验。唯有这样學生方才能为后续的学习打好基础,促进实验教学质量的全面提升。

参考文献

- [1] 何艳洁. 基于培养學生实践能力的分析化学实验教学研究方法研究[J]. 山东化工, 2018, 047(024): 131-132.