

试论初中化学与小学科学的教学衔接

◆董金义

(杭州市萧山区瓜沥镇坎山初级中学 311214)

摘要:随着我国教育业的发展,化学学科有了很大进步。小学科学是一门包罗万象的综合学科,它涉及到化学、物理、地理、生物、天文等学科。学生在接触初三化学这门学科时,并不是一张白纸,其实早在三到六年级的科学课上已经知道了很多有关化学的知识,认识了很多化学实验中的仪器。因此,小学科学是学好化学的基础,要想楼盖得高,基础必须打得牢。

关键词:初中化学;小学科学;教学衔接

引言

小学《科学》是包含化学、物理、地理、生物、天文等自然科学的综合性小学课程,是以培养科学素养为宗旨的科学启蒙课程。良好的初始教育是开始终身学习的关键。小学科学可以培养学生的科学思维能力、严谨的科学认知、掌握基本验证方式和技能,只有在初始教育阶段得到良好的体验,打下良好的基础,才能推动学生产生终身学习的念头和信心。笔者执教过苏教版小学《科学》的三至六年级和沪教版九年级《化学》,深刻感受小学科学对初中化学的重要作用,小学科学是基础、是启蒙。

1 小学科学与初中化学有着一致的教学目的

在小学课程中,小学语文、数学、英语等学科的教学大多是以文字、符号、数字、图形、图像等形式与学生的心智发生联系的,而小学科学则侧重以事物实体和真实实验现象与学生的心智发生联系。因此,在科学教学中以灌输知识为中心的做法显然是不对的。我们应该首先让学生们“做”起来,但光有经历还不够。如何在“做”中发展学生的科学思维,培养科学态度、树立科学精神,提升学生的科学素养才是我们真正的追求。

小学科学和初中化学都是以实验为基础的学科。因此它们在教学目的上就有着一致的地方。在课堂教学中,教师要有让学生更多参与课堂的活动,要努力创设学生主动参与的教学环境,鼓励学生大胆质疑,挑战权威。教学的最终目的是培养学生“不惟上、不惟书、只惟实”的科学态度和精神;培养学生的批判意识和精神;发展其逆向思维、异向思维和发散思维。也就是培养具有创新精神的学生。也都是为培养学生形成良好的科学素养。

2 小学科学与初中化学知识有极大的联系

尽管小学科学和初中化学有着一致的教学目的,相似的教学方法和部分相同的教学内容。但两者却有所不同。小学科学课程是以培养科学素养为宗旨的科学启蒙课程。科学素养的形成是长期的,早期的科学教育将对一个人科学素养的形成具有决定性的作用。小学科学课将承担为小学生科学素养进行奠基的任务,并为后继的科学学习、为其他学科的学习、为终身学习和全面发展打下基础。但初中化学课程的目的则是以提高学生的科学素养为主旨,激发学生学习化学的兴趣,帮助学生了解科学探究的基本过程和方法,培养学生的科学探究能力,使学生获得进一步学习和发展所需要的化学基础知识和基本技能;引导学生认识化学在促进社会发展和提高人类生活质量方面的重要作用,通过化学学习培养学生的合作精神和社会责任感,提高未来公民适应现代社会生活的能力。除了它们的目的不同外,它们对科学探究的要求程度也有所不同。小学科学探究是指科学探究活动,它的目的主要的不是知识,而是科学探究活动本身,它要求学生通过探究学会探究。小学生所进行的探究活动,可以是探究的全过程,也可以是部分地进行,侧重探究活动的某一个环节,因此不要求每次活动都从头到尾地完成一个科学探究的全过程。而初中化学课程中的科学探究,是学生积极主动地获取化学知识、认识和解决化学问题的重要实践活动。它涉及提出问题、猜想与假设、制定计划、进行实验、收集证据、解释与结论、反思与评价、表达与交流等要素。学生通过亲身经历和体验科学探究活动,激发化学学习的兴趣,增进对科学的情感,理解科学的本质,学习科学探究的方法,初步形成科学探究能力。

最为重要的是通过对小学科学的学习,孩子不仅可知道一些与初中有关的知识还可学会科学探究的方法和思路更培养了学生事实求是的科学态度。这将极为有利于以后的学习,特别是理化学习。

3 小学科学与初中化学有着相似的教学方法

初中《化学》新课程标准明确指出:在初中化学教学中倡导以科学探究为主的多样化的学习方式。实验是学生学习化学、进行科学探究的重要途径,在实验中可培养学生的动手能力和观察能力,以及通过推理得出正确结论的能力;而在新课程标准要求下的小学《科学》课程的教学中,也明确要求从小培养学生的动手能力和观察能力,培养他们崇尚科学、勇于探究的精神。小学科学与初中化学不仅有共同的教学目的还有相似的教学方法,它们都是以实验为基础的学科,所以在教学中自然以实验教学为主导。实验教学里常用的方法是探究式教学和接受式教学。在化学和科学教学中我们提倡的是探究式教学方法,用得最多的也是这种方法。“探究既是科学学习的目标,又是科学学习的方式,亲身经历以探究为主的学习活动是学生学习科学的重要途径。”科学探究是新课程核心理念和重要部分,也是课堂教学的主旋律。在小学科学教学中,科学探究学习方式是贯穿于教学始终的。科学探究的过程大致为:提出问题——猜想与假设——实验验证猜想——推理分析、得出结论。化学实验教学也不例外,在平时的化学教学中教师往往习惯性的直接向学生抛出问题,然后以实验验证所需的结论。在化学实验教学中,少了学生质疑提问、大胆猜想与假设这两个环节。

4 概念教学的衔接

不少化学概念都是小学科学课中知识的延伸,看起来很简单,但要让学生理解、接受,并对具体问题、具体现象进行准确判断却比较困难。如果把这些概念、现象与小学科学有关知识联系起来,列举其中大家熟悉的、通俗易懂的具体例子,往往受到事半功倍的效果。如我在教学物质的变化时,首先通过学生实验,探究水的沸腾、胆矾的研碎、蓝色的胆矾溶液与氢氧化钠溶液的作用、石灰石与盐酸反应四个对比实验,引出了物理变化和化学变化的概念,然后分析归纳了两种变化的区别和联系,并特别强调了化学变化的特征。但让学生回答课后习题时,发现有一定难度,接着我引导学生回忆了小学科学课中水的三态变化,水在自然界的循环,小苏打和醋的混合变化、植物的光合作用,失误消化,动物的呼吸等知识后再让学生判断时,就变得比较容易了,准确度也很高,既增添了趣味性,也提高了学生对两种变化的判断能力,为后面学习分子、原子的观点及理解两种变化的概念奠定了基础。同样,在教学物质的性质时,又列举了小学科学里对水、小苏打、醋、油、空气、金属、各种岩石性质的描述中,哪些属于物理性质?哪些属于化学性质?为什么?通过让学生分析、讨论、判断,加深了对所学知识的理解,达到了巩固提高之目的。

结语

总之,小学科学和初中化学在多个方面存在着衔接的问题,这些问题不是孤立的,而是相辅相成,相互影响的。我们教师在平时的教学中应当更加注重学科间的衔接,要注意细节,不清楚的多查查阅,切不能回避问题,更不能凭自己的揣度胡乱搪塞学生,以免到最后学生到了初三已经全然不记得自己曾经学过的知识。

参考文献:

- [1]郭华.基于深度学习的教学改进[J].教育科学论坛,2015(4)
- [2]张丁阳.农村初中化学作业有效设计的实践与探索[J].化学教与学,2014(8)
- [3]罗滨.初中化学教学关键问题指导[M].北京:高等教育出版社,2015