

论初中化学思维品质的培养

蔡强

(四川省峨边中学 四川 乐山 614300)

【摘要】初中化学教学中,尤其要注意学生思维能力的培养,只有活跃的思维,才能激起智慧的火花,才能有好的认知能力和创造力。培养学生的思维能力有多种途径,但我们应该认识到的是,培养学生思维能力应落实到思维品质的培养上。本文研究了在化学教学中应该培养学生怎样的思维品质。

【关键词】初中化学教学;思维品质;培养

一、思维深刻性的培养

思维的深刻性是良好思维品质的基础。它表现在对化学问题的深入思维,要求学生用扎实的双基、透彻的概念以及化学知识的本质和规律,去认真分析和深刻理解题意,灵活、准确地解决具体问题。对于初中生来说,其化学思维的深刻性往往受到思维具有离散性所影响,从而在化学概念与原理、化学性质与变化、实验操作与手段的本质理解呈孤立、间断的状态或停留在机械记忆的水平上,影响了思维能力的提高。离散性还表现在对化学概念、原理、规律只满足于形式上的理解,忽视其来龙去脉,或只注重内涵而忽视其外延,对化学知识理解应用起到不良的影响。

克服思维的离散性,提高思维的深刻性,必须逐步引导学生掌握学习化学的思维特点和规律,正确认识化学复杂运动形式,抓住关键形成思维中心,以逐步达到增强思维的深刻性。在初中教学中,还应把提高学生的分析概括能力的培养放在重要位置,帮助学生建立知识结构体系,并挖掘它们之间内在联系和对立统一关系,使学生形成“多则择优,优则达快”的思维方式。

二、思维逻辑性的培养

这是思维的重要品质,它表现思维的条理性和有序性。由于初中生的思维处在半幼稚半成熟时期,造成他们在认识问题过程中存在混乱现象,即思维的无序性。这种无序性还反映在学生不能正确把握有关化学概念及知识间的因果关系,造成多步推理的困难。

作为描述性为主的初中化学,很有必要以理论为指导,以反应规律为线索,加强推理教学,增强化学知识的条理性、规律性。同时,教师要时刻注意正确引导,进行归纳总结,做到触类旁通。在“无序”变“有序”的过程中,督促学生复习和理解重点知识,记忆有关结论,强化巩固所学的知识,并按类型精选有关习题进行有目的练习,使所学的知识由“无序”到“有序”,由“会”到“活”,由“活”到“用”。

三、思维精密性的培养

这是思维特殊的品质,化学思维的精密性(或精确性)表现在从量的角度来理解或研究化学概念理论、物质及其变化规律。它是深刻理解化学知识的需要,也是教学大纲所要求的。但是,初中教学毕竟是以描述性为主的化学定量研究与化学计算,必须恰当地建立在所掌握化学知识的基础上,不能脱离初中化学原理与化学事实去搞偏而怪的空洞的化学计算。教师在精选题型、题量上要使学生在思维的精密上得到训练与加强。

为了使思维的精密性得以提高,我们可以运用不同的知识讨论、分析同一问

题,加强知识间的联系,这种训练由教师给学生输入一个信息,然后,学生根据这个信息和已掌握的知识,在教师的指导下,输出许多新的信息,逐步减少思维的片面性,从而提高思维的精密性。

四、思维敏捷性的培养

它反映了思维的敏锐程度和迅速程度。敏捷性应以正确性为前提,它是上述几种思维品质的集中表现。在教学实践中,因思维定势缘故,思考问题方法总受某种“模式”的束缚,而极大影响了思维的敏捷性。如,我们讲到物质的组成和结构时,学生容易接受“原子分子物质”这种模式,而对于原子、离子也可以直接构成物质却认识不足,由于知识面掌握不全,就谈不上敏捷性。

在教学中,引导学生将零碎的化学知识联系成一个整体,使他们学会知识迁移的能力,是克服思维定势的一个方法。同时,配合增加足够数量的习题,以及经过一定的解题技能的训练,对于提高思维敏捷性有着明显的帮助。

如何搞好这方面的训练呢?我们总结以下几点:

(1)变化练习,深化双基;(2)定时练习,训练速度;(3)一题多解,训练思路;(4)多题一解,掌握规律;(5)设计新情景,培养迁移能力;(6)一般题争取一题一得,典型题一题多得(包括知识、思路、方法等)。

此外,我们还注意到,初中生化学思维品质的培养,离不开化学实验与化学直观教学所具有的鲜明性、形象性、直观性的特点及其使学生产生形象思维的作用,是其它手段所不具备的形象思维与抽象思维的配合及平衡,能够形成良好的思维品质。因此,在教学中还应高度重视化学实验与化学直观教学。

参考文献

- [1]罗滨,王磊.初中化学教学关键问题指导[M].北京:高等教育出版社,2015.
- [2]曾国琼.如何通过化学实验培养学生的实验探究能力[J].中学化学教学参考,2010,(12):3-7.
- [3]曹坤,孙狄.论新课程理念下化学实验的教育功能[J].中学化学教学参考,2010,(12):17-19.
- [4]姚拥军.培养思维能力的利器——化学实验应用探讨[J].教育科研,2010,(11):35-36.
- [5]刘良慧.中学化学教学中学生思维能力的培养[J].教育与教学研究,2009,(10):126-128.

浅谈高中化学高效课堂的推进策略

周红

(江西省丰城市第九中学 江西 宜春 338000)

【摘要】随着课程教育改革的深入推进,学科教学要聚焦于发展学生的核心素养和科学价值观的培养。因此在高中化学课堂中,教师要有意识地挖掘有利于学生成长和发展的学科内容,让个人的自主学习成为常态,为学生聪慧理性的人生奠定基础。本文将从化学学科核心素养的落实出发,探究高中化学高效课堂的设计与构建。

【关键词】核心素养;高中化学;高效课堂;策略

一、核心素养指引下的高中化学高效课堂构建原则

化学核心素养可以表述为以下几点:宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知、实验探究与创新意识、科学精神与社会责任。这几个方面密切联系不可分割,因此高中化学高效课堂的构建还必须要遵循几个原则:

1. 整体化原则

知识学习的过程是一个有机的整体,教师不可能单纯割裂某个知识点或者某种学习方法而授课,而是要引导学生由点及面层层推进来学习,因此在教学的过程中教师就需要渗透给学生这种普遍联系的意识。

2. 探究性原则

核心素养的落实以发展学生思维,提升学生的学习能力品质为前提,因而在教学中教师要做好启发引导,体现化学学习的探究性,让学生们在探究的过程中逐步掌握学会学习、理解和运用学科知识,发展学生的科学精神。让学生们可以更好的自主发展,并发掘自身潜力,确立积极的学习态度和浓厚的学习兴趣。化学探究可以从教材内容的探究入手:如探究各类元素和物质的性质,包括:外观形状、导电性、导热性、延展性、氧化性、还原性等,教学中教师可以让学生们以课本为基础,自主学习有效探究,教师再加以必要的指导;也可以从课外探究入手,如水垢的化学成分分析,让学生们从生活中的一些事例入手,学习和探究化学让学生深刻

体会化学研究的价值,增强学生的实验探究与创新意识。

3. 时代性原则

时代性原则是核心素养发展的一条基础性原则,教育教学的研究和创新都是以适应时代发展为原则,这样才能以更好的迎合新时期经济社会发展对人才培养的新要求,全面体现先进的教育思想和教育理念,确保研究成果与时俱进、具有前瞻性。化学在不断向前发展,而推动化学继续向前发展的不竭动力就是掌握了化学的研究方法并具有创新意识的新一代青少年,因而教师在教学中不仅要教会学生化学知识,更重要的是要让学生们具备推动化学继续向前发展的时代意识。不要让学生们满足于当下的学习,要从发展的角度,建立科学研究的创新意识、科学精神与社会责任,凸显化学教学的人文底蕴和科学精神。

二、核心素养指引下的高中化学高效课堂推进策略

1. 情境化教学为核心素养发展奠定基础

高中化学高效课堂的构建首先要调动学生学习和探究的兴趣,让学生在课堂上释放活力,体味学习的多重价值。现实生活是科学世界的根本,是教学的基础和前提教学只有与生活紧密相连,才能有意识地融入化学与生产、社会、环境、生活等多方面的内容,突出核心素养教育。以高中化学“油脂”这个章节为例,教师可以从学生们最熟悉的食用油入手,让学生们想一想日常生活中简单的油脂都有哪些

种：花生油、玉米油、调和油、大豆油、菜籽油、猪油等，接着让学生们试着说一下它们的状态都是什么样子，课堂上教师可以取少量花生油、猪油，让学生们亲自实验看看它们是否能与水互溶，密度比水大还是小，摸上去感觉怎么样。在此基础上教师还可以继续提问：生活中油着火能不能用水扑灭，为什么，有哪些方法可以扑灭燃烧的油。这样一步步引导，既能通过情境教学有效调动学生的学习兴趣，还有效实现了理论联系实践，凸显出探究乐趣，更实现了的宏观辨识、证据推理、模型认知、科学精神、社会责任等多个层面的渗透。

2. 活动化教学为核心素养发展创造平台

活动化教学是与静态化学习相对而言的，要让学科知识和学生的思维活起来，首先必须让学生行动起来。求知不是静坐、死记、硬背的过程，而是实践、体验、感悟的过程。在行动的过程中，让他们实践、碰壁、尝试、改进，这个过程更能凸显学习的主体性意义，而且学生的参与性也可以显著增强，真正实现教学做合一。化学课本上有非常多的实验，教师可以以实验为契机，调动学生的学习兴趣，提高学生的动手实践能力。以“钠的性质”为例，课堂导入阶段我采用了一个小魔术——“滴水生火”。课前在酒精灯灯芯里暗藏一小块钠，实验时用胶头滴管在灯芯内滴一滴水，实现课堂开始的一幕。这样就可以教会学生不迷信，建立崇尚科学真理的态度，自然引出课堂主角“钠元素”。然后让学生们进一步开展实验探究活动：用镊子取出一块钠，观察颜色、质地等，用小刀切一块再认真观察下切面的颜色变化。从物质的宏观特征入手，对物质进行表征，了解掌握钠的物理性质；从金属钠的切面颜色变化引出钠的化学性质；观察钠的燃烧，钠先熔成小球，然后燃

烧，发出黄光。将钠放入水中，金属钠浮在水面上，融化成闪亮的银白色的小球，并四处游动，发出嘶嘶的响声，滴入酚酞的水溶液变红。根据观察和实验获得现象，概括化学反应发生的条件、特征与规律，认识化学变化的多样性，深化学生头脑中的变化观念和平衡思想。接着教师可以通过大屏幕，视频讲解钠的工业生成和保存、应用等知识。将化学贯穿于生产、社会、环境、生活等多方面的内容，突出核心素养教育。此外，自主学习也是化学学习的一个有效手段。学生们在课外阅读相关化学书籍、开展化学兴趣实验、组建化学学习小组、举办化学知识辩论赛、开展绿色化学社会实践活动等都是非常的自主学习方案。这些过程不仅有利于化学知识量的增加，更重要的是可以让学生们在理解知识、应用知识、创造知识的过程中培养学生的科学思维方式，重视学生的积极参与，使学生能通过查阅资料、调查访问、参观讨论、实验探究等活动，促进核心素养的全面提高。

结语

化学作为陪伴学生学习与成长的关键学科，必须要充分贯穿核心素养教育理念，调动起学生学习和探究的热情，才可以让学生的学习更加高效。也只有让学生们不断的学习、探究与尝试，学生才可以充分体验学习的乐趣，并深刻理解化学在生活生产中所发挥的重要价值，进一步激发学生学化学、研究化学的科学意识。

参考文献

[1]徐润泽.注重核心素养构建高效课堂[J].文理导航, 2018.

[2]刘芳.基于核心素养的高中化学课堂教学研究[J].高考, 2017.

[3]陈坤兰.发展核心素养追求高效课堂[J].考试周刊, 2018(40): 4.

思维导图在初中物理实践性教学中的应用分析

董爱华

(德州陵城区教学研究室 山东 德州 253000)

【摘要】根据新课程标准的要求，逐渐重视提升学生们的创新能力。以前的教学手段和教学观念早已不适合当前社会，但是老师却依旧保持以前的观点教学，忽略了对学生们的创新能力的培养，久而久之，导致学生们很难做到自我提升。所以，促进学生们的创新是现阶段的重点要求，老师们必须接受新观念和新颖的教学手段，促进学生们的全面发展和进步。这一篇文章中，以初中学生们为探究对象，将初中物理作为研究基础，着重剖析了现阶段的教学状况，并提出思维导图这种教学手段在物理教学当中的运用对策，以此给大家作为参考。

【关键词】思维导图；初中物理；教学策略

学生们步入初中时期，接触的知识较多、较杂，灵活的利用思维导图的教学手段，能够帮助学生们整理学过的知识，特别是对于初中物理而言，知识点多，内容过于抽象，不易于学生们掌握和了解。初中的物理老师鼓励学生们依据思维导图的思路学习物理内容，使得学生们高效的学习。以前的教学手段早已不能满足现在的发展，思维导图能够将物理要点直观的呈现在学生们面前，解决了多数学生们很难懂的内容，协助学生克服对物理的恐惧。

1 思维导图在实践性教学中的作用

思维导图就是将知识点放在一棵树上，随着知识点的层层深入，树干逐渐多出众多枝叶。这种方式可以清楚的把重点知识展现给学生，学生们顺着大树的主干，沿着大树的枝叶深入学习物理知识，这种由浅到深的知识概况，有益于让学生们高效的学习，从而激发他们的学习兴趣，对物理学习不再厌倦。无论是学习，还是生活，都必须运用正确的方法手段。思维导图就是一种新型的教学手段，老师们要改变自己以前的观点，积极运用新型的教学手段，促进学生们的主动的学习知识，改变他们的被迫式学习。例如，在老师们讲解审美是施力物体、受力物体、作用力和摩擦力等等这些要点的过程中，老师要协助学生们建立起知识框架，掌握这些力之间的联系是什么，再将这些力学的知识点放到大树的枝叶上面，完整的呈现给他们观看，不仅仅会激起学生们的学习兴趣，而且会使得他们高效的学习物理知识。相反，如果老师仅仅一味的给学生们传授这些要点，没有将这些力的关系呈现给学生们，会造成他们对物理的厌倦和恐惧。因此，一定不能忽略思维导图的重要作用，老师们必须熟练运用思维导图协助学生们学习。

2 当前初中物理实践性教学的现状

2.1 受传统教学理念影响，不够重视实践性教学

在这一时期，部分老师还在继续使用从前的教学手段，没有改革和创新教学方式。部分学生处于被迫式学习状态，缺少主动学习的意识，老师们严重忽视了学生们创新思维的培育和现实的实践能力的培养，重点教导学生们理论要点。这些方式运用到初中的物理教授里，久而久之，会使得学生们对物理这一学课产生畏惧和厌恶，不益于他们的有效学习知识。

2.2 课堂氛围相对枯燥、沉闷，学生学习兴趣相对较低

因为部分老师受应试教育的影响，他们大多看重分数的高低，忽略了对学生们实践性的教授。老师们在讲台上讲授物理知识，学生们听老师们讲授，两者之间缺少互动，上课的氛围较为无聊，学生们缺乏主动思考知识的机会。与此同时，老师们对思维导图的利用不是特别熟练，手段较为简单，影响他们的思考能力，限制他们开拓自己的思维。这些因素使得老师无法调动他们的学习兴趣，促使他们无法自主的学习和探索知识，久而久之，学生们没有自己的学习方式，缺少自主创新的才能，总是产生很多疑问得不到解决，增加他们对物理的畏惧感。

3 思维导图在初中物理中的实际应用

3.1 思维导图有利于初中教学

思维导图主要式建立在图形上，利用箭头、文字和图像组成了一个知识的脉

络。它有益于开拓学生们的思维，促使学生们发散性的学习知识点。学生们依据思维导图的知识走向，能够清晰的看出知识点之间的联系，便于他们记忆和掌握，还可以帮助他们建立起自己的知识网络，促使他们主动的学习和扩展自己的知识网络。他们在拓展自己的知识网面的时候，会逐渐的对物理学课产生极大的学习兴趣。不仅如此，思维导图可以运用多种色彩和多种图案，抓住学生们的目光，使得整个导图极具趣味性，也使学生们初中的紧张学习得到一部分缓解。思维导图的运营部，有益于提高老师们的教学品质，提升学生的学习效率。

3.2 转变教学模式

进入初中阶段，更多的是考验学生们主动学习的能力。老师们利用思维导图教授学生学习物理，要善于转变他们的学习地位。以前的学生们总是占据在被迫式学习的地位上，他们在课上听老师讲解知识，自己没有过多的思考。老师更应该了解学生们的主要需求，按照他们的需要制定教学规划，对他们有效的教学，让学生们作为主体。思维导图能够清楚的展示每节课的脉络知识，老师们能够运用这一点要求学生们主动式的学习物理。例如，老师能够给学生们设置构造思维导图的任务，让他们提前预习，依据自己的理解画出导图，这样的方式能够使得学生们发现自己的问题和疑惑，也方便自己对新知识的记忆，对旧知识的巩固和加强理解。促进他们的动手动脑的能力，有益于他们在探究性学习里掌握更多知识。

3.3 提升初中学校的师资力量

社会上各个阶层的人都开始重视学生们的教育问题，重视他们的学习自主能力。但是，经过多次的调查探究发现，部分学校的教师资源是比较缺少的，人们大多忽视了学校的师资强度。现实情况是师资力量对学生们的培育占据着很重要的一部分，在现代科技发展的时代中，对老师们需要掌握的教学手段的要求较高，尤其是教学体制的逐渐完备之后，学校的师资力量的缺乏就成为学生们发展的短板。老师们如果想要学生们高效的学习初中物理，就必须掌握初中物理的每一个知识点，对知识归纳总结，创造导图，以供学生们参考学习，老师也要灵活运用多媒体技术，通过动画的形式将知识展示给学生，有效的联系书本上的内容，提升学生们的学习效率。

4 结语

综上所述，思维导图较为清晰的把知识点展现给学生们，有益于学生们整合和归纳所学习到的知识要点，联系课本，解答物理问题。现在的教学中依然有很多的漏洞和缺陷，然而，联系现实，切实解决这些存在的问题，善于运用思维导图，可以培育学生们的思维才能的发展。初中物理的教授和思维导图的教学方式结合在一起，促进学生们的主动学习和思考，提高老师的教学的质量水平。

参考文献

[1]官晓丽.图文并重——思维导图在初中物理教学中的应用[J].中学生数理化(教与学), 2017(8).

[2]李如.思维导图在初中物理实践性教学中的应用[J].文理导航(中旬), 2017(2): 43-43.