

任务驱动教学，培育化学素养

——任务驱动教学法在高中化学教学中的应用

于洋

北京师范大学天津生态城附属学校 天津 300000

摘要：高中阶段是学生意识与能力、知识与素养发展的关键阶段，现代高中教育也逐渐意识到学生综合素质发展的重要性，这就对学科教学提出了新的要求。任务驱动的教学方法主要是通过给学生布置特定的学习任务，来提高他们对化学知识的自主探索和实践能力。在教学中，教师必须把握好“度”，注意新方法、新模式的执行效果，充分发挥任务教学法的推动力，促进学生自主学习，提高教师的教学水平。任务驱动法以建构主义为核心思想，强调在教学过程中对学生学习兴趣的培养；重视对过程性学习的认识和应用能力的培养；重视学生知识体系的构建和提升。因此，本文提出了一种基于“任务驱动”的教学模式，不断地运用它去梳理学生的学习系统，明确学生的化学学习目标，可以使成为有目标有想法的进步型人才。

关键词：高中化学；任务驱动教学法；应用策略

Task Driven Teaching and Cultivating Chemical Literacy

—The Application of Task Driven Teaching Method in High School Chemistry Teaching

Yu Yang

Beijing Normal University Tianjin Ecological City Affiliated School Tianjin 300000

Abstract: The high school stage is a crucial stage for the development of students' awareness and abilities, as well as knowledge and literacy. Modern high school education has gradually realized the importance of developing students' comprehensive qualities, which has put forward new requirements for subject teaching. Task driven teaching methods mainly focus on assigning students specific learning tasks to enhance their autonomous exploration and practical abilities in chemistry knowledge. In teaching, teachers must grasp the "degree", pay attention to the implementation effect of new methods and models, fully leverage the driving force of task based teaching method, promote students' learning, and improve teachers' teaching level. The task driven approach takes constructivism as its core ideology, emphasizing the cultivation of students' interest in learning during the teaching process; Emphasize the cultivation of understanding and application abilities in process learning; Emphasize the construction and improvement of students' knowledge system. Therefore, this article proposes a "task driven" teaching model that continuously utilizes it to organize students' learning systems, clarify their chemistry learning goals, and enable them to become progressive talents with goals and ideas.

Key words: high school chemistry; Task driven teaching method; Application strategy

在高中阶段，教师不仅要教会学生化学知识，更要发展学生的化学实践能力，培养学生良好的化学素养。任务驱动法是一种新型的教学方法，它提倡教师精心设计学习任务及学习情境让学生自主参与学习过程，这与现代高中化学教育理念不谋而合。任务驱动教学法着重打造学生学习的内驱结构，所以在实际运用中，教师必须明确任务驱动教学法的应用意义，遵循相应的教学原则，创新教学策略，最终实现发挥学生主观能动性、成功培养学生自主学习能力、提升化学学科素养的目的。

一、任务驱动教学法的应用意义

(一) 转变教师教学理念

作为知识与学生之间的桥梁，科学性的任务设计能够有效凸显知识重点，加强学生对知识的理解与掌握。在传统化学教学中，学生总是在不断地记忆知识点，反复地做题练习，

这是因为教师的教学理念还未跟上教育发展的脚步进行转变。长此以往，学生的学习如同空中阁楼，学生能够使用丰富的理论知识夸夸其谈，但是实际上禁不起一点问题的检验。任务驱动教学法的出现有助于教师转变教学理念，找到真正驱使积极学习的有效策略，把学生所要学习的知识技能巧妙地隐含在任务之中。任务不等于作业，也不等于反反复复枯燥的做题练习。不管是新知识的教授过程还是已学知识的总结复习过程，任务型教学是从内到外构建学生的学习，从基础到拓展，步步稳扎稳打。教师的教学理念得以转变，开始通过向学生传递任务的形式发挥学生在教学中的主体作用，引导学生不断完善自我学习系统，实现学生在任务思考中不断提升自我的目的。

(二) 帮助学生明确学习目标

高中学生已经发展出了相对独立的学习人格，在这个阶

段的学生,比起知识的灌输,方法与技巧讲解、能力与素质的培养更加重要。但是在传统教学模式下,许多学生都缺少素质化的学习目标。大多学生的目标都是在教学的影响下提升化学成绩。但是目标概念过于宽泛,导致大多学生总是在学习中不明确重点。学生的学习就好像一片浮萍,只能随着教学起起伏伏,找不到能够落脚的方向。在这种情况下,任务驱动教学法的出现,让学生从内到外通过完成任务的形式获取知识。这对高中学生来说是一件极其有成就感的事情,之后只需要教师稍加引导,学生便可很容易从中摸索出适合自己的一套学习模式。加上任务量及任务内容都是按照学生实际的学习需要来制订,所以任务驱动教学法能够有效帮助学生找到学习目标,找准学习方向,让学生在化学学习的道路上走得更远。

二、遵循任务制订原则,帮助教学科学减负

(一) 化学实验与理论知识占比均衡原则

众所周知,化学学科主要分为两部分的内容,分别是化学实验和理论知识。在传统教学中,因为应试教育下的教学总是在“争分夺秒”,为了给“塞”进更多的化学知识点,化学实验课被占用。学生没有足够的机会去体验化学实验课程,自然在实验操作及实验流程分析上出现短板。高中化学本身所涉及的知识面就十分广泛,一旦在某一方面出现了短板便会导致学生学习的一角出现“坍塌”。任务驱动法是以学生作为学习的主体,教师只需要做好重难点工作,着重高效科学的课堂构建,将一些简单的知识问题交给学生自己解决。这样,教师只需要在制订任务时,确保化学实验内容与理论知识内容占比均衡,保证学生的这两种知识能力相互转化提升。

(二) 按需按量制订任务原则

高中学生学习压力大,每门科目要学习掌握的知识点都很多,所以按需按量制订任务原则十分重要。因为学科教学要侧重教会学生方法,培养学生的学科素养。这些目标不会在题海练习中得以实现,高强度的学习任务反而会适得其反,让学生的学习变得十分消极。比起讲解的知识数量,教学更侧重“质量”。教师不需要将知识点挨个详细讲解,只需要按照学生的实际学习需求,安排相应数量的教学任务便能驱动学生学习。将教学内容安排得井井有条,教师才会有更多的时间与精力去开发优质教学资源,更好地将课题教学进行完善。尤其是高中学生,他们已经具备了一定的判断力,能够评判教师设置任务中的“含金量”。有价值、有收获的任务会促使学生主动参与学习,所以为了学生学习兴趣及学习动力的培养,教师必须根据按需按量的原则,采用任务“取精华,去糟粕”,全面提升教学效率。

(三) 以课堂教学为主原则

课堂是教学主战场,只有在课堂上用好任务驱动教学法,才能让学生充满活力地学习。作为课堂的引导者,教师在课

前必须做好备课工作,按照重要的课堂节点,埋下“任务”引线,在恰当的时机“点燃”,让教学取得“爆炸性”的效果。这样,不仅能让课堂一直吸引学生的注意力,还能借助任务调动学生思维,为课堂注入更多活力。学生有质量地完成,在课堂关键环节留下深刻印象,有助于学生对化学知识有更加深入的理解,充分夯实学生化学知识基础。

(四) 联合课外,实现全方位覆盖原则

课堂任务与课外任务并非独立的存在,任务与任务之间也并非相互独立的关系,课内外任务之间联系紧密。一般来说,课堂任务是基石,课外任务是拓展。教师在制订任务时,让课堂任务着重于重难点知识“点”的强化,而让课外任务围绕重难点知识形成相应的知识“面”,不断巩固与拓展学生的化学知识,拓宽学生化学学习视野,提升学生的化学素养。

三、教学中应用任务驱动法的有效性

(一) 创设问题情境引出任务,加深学生对知识的理解

所谓“任务驱动”就是在学习过程中,在学习兴趣与好奇心的驱使下,学生出现的深度探究与自主钻研知识的行为。兴趣与好奇心二者叠加作用,为学生自发学习行为提供了充足的内驱动力。任务并非凭空出现,它有依据、有目的。问题是一切学习任务的起点,可以说因为有问题,所以才有任务。而情境的加入,让引出任务的过程更加自然。因为学生深受应试教育的思维影响,很多时候分不清“任务”与“作业”的区别,总是混为一谈。教师在教学中创设相应教学情境,先用问题导出任务,再用情境衬托任务,可以让学生拥有更加丰富的学习体验。高中化学不仅有宏观类型的知识点,更有许多微观知识点。这些微观知识点所涉及的化学反应变化学生无法用肉眼观察,故而教师在讲解时只能凭借文字语言。这类知识点本就抽象,仅仅依靠教师的文字讲解,学生无法很好的掌握。

以“氧化还原反应”的相关知识点教学为例,作为高中化学的一大难点,氧化还原反应不仅涉及典型的氧化还原反应实例,还有元素化合价变化、化学方程式书写、电子转移等知识点。化合价变化和电子转移等微观内容上,教师只能发挥学生想象力,延伸学生的抽象思维去理解和掌握相关知识点,教学难度很大。因为氧化还原相关知识点是学生学过的知识点的集合,教师可以将氧化还原反应有关的知识点切割成多个小知识点,然后一一对应给学生安排学习任务。再结合情境攻克各个任务,这种形式可以驱动学生自主学习,逐步加深学生对化学氧化还原的理解。如氧化还原反应方程式,在此之前,学生已经学习过化学方程式的书写方法,在小任务的驱使下,学生很快便可以将之前化学方程式中的“反应物”置换成“氧化剂”和“还原剂”,将“生产物”置换成“氧化产物”和“还原产物”。通过问题与情境的方式,逐步在教学中让学生的学习形成一个感知心智的良性循环活动,为培养学生独立探索、勇于开拓进取的自学能力和精神

打下良好基础。

(二) 针对性引导, 发展学生独立学习意识

因为教师与学生思维之间有差异, 用任务代为传达, 能够有效避免教师“一言堂”的情况出现。教学以任务为缓冲, 减少了教学对学生学习的直接冲击, 充分保证教学对学生学习起到针对性指导作用。任务是教师教学与学生学习之间的桥梁, 任务驱动教学法不是由教师直接告诉学生该用什么方法解决问题, 也不是由教师决定学生在学习中应该要做什么, 必须要做什么。不同学生有不同的学习特性, 每个学生都是独立的个体, 教师的教学必须尊重学生的特异性发展, 借由任务驱动的机会, 强调学生自主学习能力及独立学习意识。在任务的驱动下, 学生能力全面发展, 最终得以实现理论与实践的有机融合, 升华学生的化学学科素养。任务驱动教学法的实施基础是准确下达任务, 效用机制是任务运行。在计划上将任务形式做得再好, 都不如去教学实践中走一遭的作用大。任务形式多种多样, 多样的任务类型可以为学生的理论知识学习与实践知识学习搭建起良好平台。在教学中教师将学生能力范围内的任务放在优先级, 尽可能地让学生自主完成。对于超出学生能力范围的任务, 则要组织学生合作, 一同去完成任务。这样, 不管是在学生能力范围内还是超出能力范围的任务, 学生都能全程参与学习活动, 有效提升学生学习体验, 促使学生独立意识的发展。

(三) 理论与实践有机融合, 促使学生能力均衡发展

理论与实践是高中化学重要的两个方面, 任务驱动教学法可将两者进行有机融合, 促使学生知识能力均衡发展。

以“金属钠与水反应”的教学为例, 教师可将金属钠的相关理论知识与实践知识结合起来, 给学生布置一个“金属钠与水反应”的探究任务。任务要求学生明确金属钠的化学特性, 以及金属钠与水之间的反应特性, 并让学生完成相应的实验报告。在化学实验开始之前, 教师先让学生按照他们所掌握的相关知识点, 制订实验流程报告。学生对所写的实验流程报告进行实践验证, 再在实际的实验中, 将流程报告上的内容与实际实验反应现象进行对比。这样, 在一个实验任务中, 学生一方面能掌握相当多的有关金属钠的理论知识点, 如密度小于水、金属活泼性强等。另一方面, 因为有实验过程和实验现象, 学生能够有切身的实际体验, 又能从反应过程的现象进行实践推导, 完善如金属钠的保存方式等实

践运用内容。在此基础上, 还能再通过任务将知识向外拓展。如设计对照组, 用金属钾、金属镁与水的反应实验推断同一主族及同一周期元素的金属活动性大小。在教学任务的驱动下, 学生自然地将化学理论知识与实践知识联系到了一起, 实现了知识与能力均衡发展。

(四) 设定任务目标, 科学评价学生学习

任何事情都有它的目的, 任务教学更是如此。因为学生进行一个任务, 最终都会获得一个任务结果。不管是学生完成了该项任务, 还是未完成该项任务, 都有结果呈现。故而在教学时, 教师要按照学生实际的知识能力水平设定不同任务目标, 并对最终结果进行科学评价。

例如在“元素周期表”的教学中, 在开始教学阶段, 如果给所有学生都设定同样的任务目标, 可能会因为学生个人知识水平不同而导致最终任务结果两极分化。如果以这个结果去评价学生的学习的话, 与学生实际的学习情况相差甚远。所以为了避免出现这种情况, 教师可以对不同学生设定不同的任务目标。如对基础知识能力强的学生提出更高的任务要求, 不仅要让他们掌握主族元素, 也要掌握副族元素。这样根据学生实际能力水平设置不同的任务目标, 才能不挫败学生学习的信心, 让学生对化学学习保持长久的学习热情。

四、结语

任务驱动教学法是一种十分科学的教学方法, 运用于化学教学中能够有效提升学生的教学活动参与度, 激发学生对化学学科的学习兴趣。在教学过程中教师要以学生为主体, 鼓励学生进行自主学习, 培养学生独立探索、勇于开拓进取的自主学习能力和精神, 从而推动学生学科素养的发展, 有效提升教学效果。

参考文献:

- [1] 贺仲明. 善用“任务”巧构“课堂”——谈任务驱动下高中化学课堂效率优化的策略[J]. 理科考试研究, 2016, 23(19): 78-79.
- [2] 张源民. 高中化学新课程教学中问题情境创设策略研究[J]. 新课程, 2022(04): 68.
- [3] 徐度高. 浅谈高中化学教学理论与实践的结合[J]. 当代教研论丛, 2016(10): 65.