

基于导学案的“任务驱动”化学教学实践

顾丽英^{[1][2]} 沈理明^[1]

(^[1]苏州大学材料与化学化工学部 江苏·苏州 215123;

^[2]江苏省江阴市周庄中学 江苏·江阴 214423)

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1672-7894(2012)27-0136-02

摘要 文章阐述了基于导学案的“任务驱动”化学教学及其教学策略,指出了如何发扬其优点以及克服其缺点。

关键词 导学案 任务驱动 化学 教学策略

The "Task-Driven" Chemistry Teaching Practice Based on Guidance Case // Gu Liying^{[1][2]}, Shen Liming^[1]

Abstract This paper describes the "task-driven" chemistry teaching based on guidance case and their teaching strategies, pointing out how to develop their strengths and overcome their shortcomings.

Key words guidance case; task-driven; chemistry; teaching strategies

First-author's address College of Chemistry, Chemical Engineering and Materials Science, Soochow University, 215123, Suzhou, Jiangsu, China ^[1], Zhouzhuang Middle School of Jiangyin City, 214423, Jiangyin, Jiangsu, China ^[2]

笔者在化学课堂教学中遇到这样的矛盾:初三化学学科学习时间短且任务紧,若把课堂完全放给学生,课前准备的内容无法按时完成,教师心理压力;若采用满堂灌的传统教育教学模式,学生将逐渐失去学习兴趣和求知本能,被培养成学习机器,违背素质教育的本意。为了解决这样的矛盾,笔者在初中化学课堂教学中实践了基于“导学案”的任务驱动教学。

1 基于导学案的“任务驱动”化学教学

导学案是指教师在认真钻研课程标准、教材、考纲和其他相关资料基础上,结合学生的学习实际,把所学知识由教本变为学本,将重点和难点知识进行分解,提出一个个不同类型的任务,再配备一定数量的练习,于上课前一天分发给

学生,让学生预习,以备课堂使用的材料。任务驱动教学是指学生在前一天对“导学案”预习的基础上,在教师的指导下,紧紧围绕一个个循序渐进的任务,在强烈的问题动机的驱动下,进行自主学习和合作探究,完成预定学习内容的活动。

基于“导学案”的任务驱动教学是指教师事先把教学内容以任务的形式通过导学案布置给学生,要求学生在课前完成预习,以便使学生的预习有目的有重点地进行。通过合理安排任务,激发学生兴趣,让学生学会主动探索,在学到知识的同时提高学习能力。

2 基于导学案“任务驱动”的化学教学实践策略

2.1 精心设计导学案

作为供学生在课前预习、课上使用和课后巩固的导学案,在整个教学中起着至关重要的作用。导学案的优劣直接决定学习的效果,所以要精心设计。维果茨基指出:教育对儿童的发展能起到主导作用和促进作用,但需要确定儿童发展的两种水平:一种是已经达到的发展水平;另一种是儿童可能达到的发展水平。这两种水平之间的距离,就是“最近发展区”。把握“最近发展区”,能加速学生的发展。导学案

的设计,应该以教材为基础,依据学情,在学生知识的“最近发展区”内进行合理设计。

导学案的设计分三步。第一步是教师个人设计。备课组在开学初分配每一单元的主备教师和审核教师。主备教师根据课程标准和考试大纲,钻研吃透教材,根据学情,设计出导学案。第二步是备课组集体讨论。在每周的备课组活动中,针对下一单元教学内容的导学案,进行集体讨论。主备教师将导学案投影在屏幕上,备课组每个教师都要提出自己的意见和建议。从创设情境的导入到任务进行中的点拨,从怎样突出重点到如何突破难点,从知识的缺漏到教学课件的完善等,各抒己见,群策群力,形成最优化的导学案。第三步是个人梳理。每位教师上课都有自己的风格,所以要在导学案的基础上,梳理出自己的上课思路,预想对课堂教学中可能的“生变”如何引导,为上好课做好充分准备。

2.2 提出目标明确的任务

目标明确的任务是学生完成预定学习目标的关键。在课前,教师通过导学案把所要学习的新知识巧妙地隐含在一个一个任务当中,在课前让学生预习。使学生做到心中有数和有有的放矢,明确哪些任务通过自主学习就已经理解,哪些不能完成的任务则是自己听课的重点。这样,学生就能把注意力集中到对学习难点的理解和深化上,从而提高学习效果。在课堂上,教师创设的有利于任务呈现和实施的教學情景,激发学生的认知需要和学习动机,激励学生完成预定学习任务,从而达到理解学科知识、掌握技能的目的。

“任务”的精巧设计的目的是调动学生的求知欲;任务要有一定的深度和难度,要符合学生能力,也就是在学生知识的“最近发展区”内,但不要超过课程标准对学生的要求;探究任务过程中,让学生体验“跳一跳,摘到桃子”的快乐,从而吸引学生,笔者在导学案上把每一个任务中要解决的问题用填空的形式标出。

例如,笔者将《离子》第一课时的教学内容分解为目标明确的五项任务:[任务1]电子在原子核外怎样做高速运动?[任务2]教科书上的一些元素原子结构示意图,核外电子排布有什么规律?[任务3]根据核外电子排布的规律,元素名称上画出1-18号元素原子的结构示意图。[任务4]观察1-18号元素原子结构示意图,你能归纳出元素周期表有哪些规律?[任务5]观察元素原子结构示意图,分析各元素的原子的最外层电子数和元素的分类有何关系?

对[任务1]电子在原子核外怎样做高速运动,结合视频和教科书插图让学生了解核外电子排布,集体交流电子运动特点。然后让学生通过填空题总结核外电子分层排布以及各电子层离核远近和能量高低。

2.3 通过自主学习与合作探究实现任务

在学生依据导学案进行充分预习的前提下,将课堂交还给学生,鼓励学生自己构建知识网络。对于简单任务让学生通过阅读课本、自主学习完成;然后学生通过发言、投影等形式展示个人自学所得,其他学生找出错误并订正。对于

(下转第138页)

推广,笔者也利用现有的条件带领学生进行了化学实验微型化试验,虽然它的化学试剂用量一般只为常规实验用量的几分之一乃至更少,但可以达到准确、安全、方便和防止环境污染等目的,很符合“绿色化学”理念。例如笔者实验操作中结合学校实验室条件引进了刘强^[4]老师对氯气的性质实验进行改进的方法,将氯气的制备通过漂白液与稀硫酸在培养皿中反应制得,此反应生成的氯气迅速扩散到培养皿中的其他液滴里进行反应,具有生成的氯气量少、环境污染小、实验效果明显等特点。

2.2.2 化学实验操作规范化

化学是门实验学科,化学实验是化学教学的重要环节,因此,在化学实验教学中应该让学生严格按照标准要求操作,老师应身体力行,带领学生将化学实验操作规范化。规范化的化学操作可以节省化学药品试剂,节约能源,特别是对环境污染较小。通过这种日常规范化的实验操作,逐步使学生养成实验操作规范化的习惯,培养他们的节约意识和“绿色化学”意识。

2.2.3 “三废”处理无害化

中学化学实验中会产生废渣、废气、废液等“三废”,若直接排放会对周围环境造成污染。针对这种情况,笔者积极引导,具体情况具体分析,如对固体物品,例如用脏的玻璃器皿尽可能地回收利用,提醒学生不要直接扔掉。对于液体排放物则根据溶剂特点,做到分门别类回收处理,特别是将含有的有毒物质要过滤除去,焚烧销毁或特殊保管。当遇

(上接第136页)

复杂任务让学生通过小组合作、讨论交流。笔者执教的化学实验班共有36人,就按6人一组分成6个合作小组并指定小组长。每一组都是按成绩好、中、差各2人,上课时由小组长具体组织每一个任务的进行。于是在教师的指导下,通过小组合作,让各层次的学生相互交流,“众人拾柴火焰高”,然后让学生汇报小组合作学习过程中解决导学案各个任务的策略,其他组学生聆听,比较自己组的方法,对学生确实无法解决的问题可在教师点拨下逐一释疑。自主学习结合小组合作学习,使优秀生在完成任务中感受到挑战,一般学生受到激励,学困生也能尝到成功的喜悦。让每个学生都学有所得,最大限度地调动学生的学习积极性,从而提高学生学习的自信心和学习效率。

上述《离子》第一课时教学中,任务3比较简单,学生通过阅读课本,独立思考,就能基本完成任务。而对于任务2中核外电子的排布规律还是存在疑惑,有部分学生自己不能很好地归纳,于是教师在课堂上再加以点拨,学生对核外电子的排布规律有了全面的认识。任务1、4和5学生独立完成比较困难,采用小组合作学习,互相交流、探讨,学生踊跃参与,取长补短,获得较好的效果。在这个环节教师要做好组织协调工作,对小组内解决不了的问题,及时搜集起来,为下一步教师的精讲做好准备。

2.4 评价学习效果

学习效果评价对学生而言是为了让学生反思问题的解决过程,进行自评或互评;对教师而言则是通过适当点评,帮助学生归纳与总结,完善认知结构,促进学生思维的发展。教师要注意对学生完成任务的过程和结果,包括学生运用知识解决新问题的能力以及学生在完成任务中的表现等进行评价。学生在自主学习时独立完成任务,就会觉得很有成就感,教师在此时及时表扬,可以提高学生的学习热情和自信,使学生处于良好的

到实验中产生有毒气体且气量较大时,必须处理后再排出,如二氧化硫等酸性气体可用碱液进行吸收后再排放。学生在完成这些工作时身体力行深刻体验了“绿色化学”理念。

3 结语

绿色化学是现代化学发展的方向和必然趋势,是新世纪化学进展的主要方向之一,其根本目标和宗旨是用化学的技术、原理和方法去消除对人体健康、安全和生态环境有毒有害的化学品。在中学教育中渗透“绿色化学”理念,对于未来我国绿色化学的发展意义重大。因此,笔者作为一个西部经济欠发达地区的化学教育工作者,深感加强对学生进行绿色化学意识教育的重要性,因而在日常教学工作中,结合实际,采取各种形式,适时、适度、适量地渗透“绿色化学”理念。而笔者多年的教学实践证明,在中学教学中渗透“绿色化学”理念,不但能提高他们对化学学习的兴趣,提高成绩,同时他们的“绿色化学”意识也通过课堂渗透和实验践行逐步形成。

参考文献

- [1] 朱清时.绿色化学的进展[J].大学化学,1997,12(6):7-11.
- [2] 杨德红,杨本勇,李慧,张留学.绿色化学[M].郑州:黄河水利出版社,2008.
- [3] 杜华.绿色化学与绿色化学教育[J].黑龙江高教研究,2002(5):110-111.
- [4] 周娟,卢伟.中学化学实验中渗透环保教育[J].科学教育,2005,11(5).

编辑 胡俊龙

心理状态之中,以期取得更大进步。在合作学习中对讨论热烈的小组,教师及时给予鼓励。这样的课堂,学生感兴趣、参与程度高,有利于巩固所学知识。

在学生完成了任务后,教师挑选出几个学生的导学案,展示学生的思路,鼓励创新。这时候学生往往会提出一大堆问题和解决方案,使大家豁然开朗。教师则要抓住这样一个反映学生学习智慧和成果的时机,着重指出可学习借鉴和需要完善之处,肯定学生可圈可点的成就以及有待改进的方面,增强学生积极性、自信心与学习动力。

3 基于导学案的“任务驱动”化学教学的优缺点

在化学教学中进行基于导学案“任务驱动”教学,有助于推进课堂教学改革。第一,为学生营造了一个轻松的学习氛围,让学生积极表达自己的观点,使师生之间的信息交流畅通;第二,可当场暴露有关学习问题,在讨论中加深正确理解,缩短学习过程;第三,培养学生自学能力、独立思考能力、归纳总结能力、与人交流能力等。

基于导学案的“任务驱动”教学也存在不足之处。由于导学案在前一天发给学生预习,让学生在课前明确学习目标,为上课作准备,就延长了学生的学习时间。除此,学生还要完成导学案上相应的有针对性的练习,无形中增加了学生的学习负担。

参考文献

- [1] 何克抗.建构主义的教学模式、教学方法与教学设计[J].北京师范大学学报(社会科学版),1997(5).
- [2] 宁伟,于永春,杜明.任务驱动教学法在计算机教学中的探索与实践[J].能源技术与管理,2006(1).
- [3] 张文平.“任务型教学”在高中化学课堂中的应用[J].教育实践与研究,2009(12).

编辑 胡俊龙