

中学化学教学中为什么要实施分层教育

吴建军

(贵州省铜仁市第二中学, 贵州 铜仁 554300)

[摘要] 分层教学法是一种基于新课改要求, 尊重和体现学生的课堂主体地位且符合学生实际学习水平和学习能力的教学方法, 不但承认了学生之间存在的差异性, 也实现了因材施教。对分层教学法在中学化学教学中的应用价值和实践策略进行简要分析。

[关键词] 分层教学法; 中学化学; 应用价值; 实践策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1414

每个学生对学科的兴趣程度不同, 自身的学习和接受能力也存在差异。尤其对初中化学来讲, 作为理科学科, 部分学生在理解知识的过程中可能会遇到一些问题, 在这种情况下, 就需要教师实施分层教学, 给予学生多方位、多层次的指导和教学, 帮助各个层面的学生都能轻松地接受知识, 完成自身能力的提升。

一、分层次教学的必要性

(一) 初中生知识水平参差不齐需要分层次教学

中学生从初三才开始学习化学, 虽然看似大家都站在同一起跑线上, 但是由于受以前学习经验、学习能力以及个体本身差异的影响, 学习化学时的知识结构、心态特点都是截然不同的, 这样在化学学习过程中逐渐会产生一定的差距, 导致了学生知识水平的参差不齐。这就有必要针对个体不同的情况来有针对性地进行教学, 即分层次教学, 以满足不同学生的需要, 减少班级差距。

(二) 学生学习方法和学习特点不同需要分层次教学

化学不同于其他学科, 是以实验为基础的学科, 因而动手操作能力就显得非常重要。有的学生还是用以前那种算、记、背的方式来学习, 不喜欢动手操作, 因而在学习方法上存在局限性。这时也有必要针对学生不同的喜好和学习特点来进行分层次教学, 让学生尽快适应化学学科的学习。

(三) 学生自身存在的相关差异

各种不同类型的学生在能力水平、基础知识、个性品质、学习习惯、兴趣爱好以及学习方法上差异性较大, 而这些差异直接影响着学生成绩。而如果教师忽视这些差异, 还是实行统一教学, 教学目标的制定只能满足中等水平左右的学生, 对于暂时落后的学生可能会丧失学习的兴趣和信心, 而知识掌握较好的同学则没有挑战感, 这样一来班级中有两个层级需求没有得到满足。因此, 只有开展因材施教的分层次教学, 才能真正做到面向全体学生, 对学生高度负责, 使所有学生的学习成绩得到提高。

二、中学化学实验分层次教学方法的具体探究与实践

(一) 实验目标分层

由于学生的理论知识和实验操作技巧能力存在差异, 因此在化学实验分层次教学方法中首先就要根据学生实际情况, 设置不同层次的实验教学目标。例如, 在进行氧气制作这一实验教学时, 给不同能力的同学设置不同的实验目标。对于基础知识和实验能力比较欠缺的学生制定目标为: 知道制取氧气的材料是高锰酸钾或者氯酸钾, 需要用到的实验设备和各自的作用是什么, 如用试管装反应物, 并用酒精灯来加热, 最后收集气体用的方法等。对于基础适中的学生, 不仅需要了解实验装置、实验材料, 还需要了解基本的反应原理, 能够基本的实验操作。但对于基础较好的学生不仅要掌握基本的反应原理, 实验材料和器材的检查, 还要熟悉实验操作流程, 顺利的制取出氧气, 并进行收集和检验, 最后还要要求这部分学生撰写实验报告, 从实验中总结出氧气所具有的一些性质, 反应的化学方程式等, 甚至与制取其他气体如氢气、二氧化碳等对比, 进一步提高他们的观察、归纳、总结能力。

(二) 备课分层

由于学生的基础知识水平不尽相同, 教师在备课的时候就要考虑到这一点, 视学生的实际动手操作能力来安排实验教学。例如, 在学习如何正确书写化学方程式时, 本来是要求学生通过实验来得出结论的。但是由于学生水平不一, 教师在备课时就可以预先先把学生按能力分为A、B、C三组, 相应的教学目标也分为三个: A组是知识水平较差的学生, 对他们不宜提出太高的要求, 他们只需要知道什么是反应物、什么是生成物, 写出方程式即可; 而B组的同学知识能力尚可, 因此目标是能够正确写出化学方程式两边的物质, 并掌握正确的格式和反应条件; C组的同学能力较强, 基础也较为扎实, 因此他们的目标是正确书写化学方程式, 包括反应物和生成物、反应条件以及方程式格式等, 还要求他们能够通过实验(如镁条燃烧实验)来归纳、总结化学反应的质量守恒原理, 并体现在化学方程式中, 通过实验操作和验证, 知道在书写化学方程式的时候要注意方程两边原子种类、数目和质量都没有改变。在这个教学目标的设置中, 对A组和B组同学要求较低, 无需实验操作, 而对C组同学则要求较高, 既有知识目标又有操作技能目标。满足了各自的实际需求, 有效提高课堂的效率。

(三) 实验教学方法分层

中学化学实验分为演示实验和分组实验, 实验操作要求学生在具备相关基础知识的同时有一定的动手能力。对于基础薄弱的这部分同学教师应该多以实验讲解和演示的方法为主, 例如, 在讲镁条燃烧实验时, 教师边示范边向A组学生讲解镁条燃烧的原理、性质特点, 并提示他们仔细观察实验现象。由于这部分学生基础稍差, 学习动机可能也不强, 教师还可以利用多媒体教学中声、色、图的多重刺激来唤起他们的学习情趣, 如在讲金刚石、石墨和C60的微观原子结构时, 教师可以利用幻灯片将其放大, 并在图上标出其原子构成和结构排列, 在讲硫化物和二氧化碳等形成的酸雨时展示其形成过程和危害的视频或短片, 生动形象、直观易懂, 不仅能激发这部分学生学习兴趣, 对于基础知识的理解也很有帮助。

而对于基础知识掌握较好、能力较强的这部分学生, 要着力于提高他们的综合思维能力和动手操作能力, 因此可以采用探索、思辨的教学方法, 以进一步提高他们的能力。例如, 在讲解燃烧条件时, 教师鼓励他们积极探索并设计出相关实验, 以证明燃烧必备的三个条件。学生或基于课本的白磷和红磷自燃实验改编, 或自己动脑动手去寻找另外的方法去验证结论。

结束语

总而言之, 在素质教学不断推进的现阶段, 教师需要结合全新的教学理念, 切合学生的胃口, 分层次展开教学。通过科学的引导, 减少学生消极的情绪, 让学生体会到学到知识的快乐, 继而减少班级中学困生的数量。通过科学分层设计, 实践探索, 加深学生对知识的理解, 全面提升教学的整体水平。

参考文献

[1] 师葛莹, 唐怀忠, 杨雪, 等. 浅谈分层方法在中学化学教学设计中的应用[J]. 广州化工, 2017, 45(18): 181-182.