

因材施教——分层教学在高中化学中的有效应用

吴家林

云南省龙陵县第一中学

[摘要]高中教育阶段是影响学生未来发展的关键时期，化学作为高中阶段的一门重要学科，对学生的发展起着举足轻重的作用。但是目前我国的高中化学教育存在着很多问题，而这些都严重阻碍了学生对知识的掌握以及能力水平的提升，不利于人才培养目标的实现。分层教育在高等教育实践中取得显著成效，积极利用优质教育资源，关注学生的个性差异，增强了教育的针对性。基于此，本文从目标分层、内容分层、辅导分层、作业分层这四个角度展开分析。

[关键词]高中化学；分层教学；浅谈

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1691

分层教学顾名思义，从学生开始，根据学生的学习特点和能力，制定适合学生的教学方案。分层教学模式是在因材施教理念下提出的一种新型教学方法，这种方法将每个学生作为整体进行考虑，并根据他们自身情况来实施针对性教育。这种方式被广泛应用于各个学科中。经过多年的试错和实践经验的反馈，目前的分层教学体系已经形成了完整的教学体系，不仅可以帮助后进生创业，还可以让不同层次的学生建立一个互帮互助的学习模式。

一、明确分层目标

高中化学教师首先要分层教学目标，再根据实际情况制定相应的教学方法和教学模式，这样可以使每个学生都能够得到充分发展，从而实现全面教育的目的，同时也有利于激发出所有学生学习兴趣，促进教学质量的提高。在目标分层的过程中，要了解学生的化学基础、化学知识的接收能力等，围绕教材内容确定不同层面的教学目标。如何做到真正意义上的分层教学？应从实际出发做好分组工作，首先，教师要充分了解学生，再结合学生自己的特点对其实施分层次教育。教师要通过观察和探究，了解每一个学生的学习和生活的基本情况，掌握学生的兴趣爱好、习惯、知识和社会环境。其次，教师根据本班学生的具体情况，让具有相似知识储备和学习能力的学生分组学习。

例如，在“氯气的组成和性质”方面，要求不同能力水平的学生掌握不同的知识。有的学生学习了解氯气的性质，有的学生不仅学习氯气的性质和组成，而且能够快速有效地分析氯气在反应过程中的颜色和状态。可见，对于同一知识点来说，不同层次学生的需求有所不同。因此，如何根据不同层次的学生提出不同的教学目标成为一个值得研究的课题。可以从微观角度入手设计实验，提高课堂效率。为帮助不同层次的学生达到上述教学目标，教师可通过实验指导学生探索化学反应发生后溶液中离子浓度的变化，这不仅能激发学生对化学学科的兴趣，还能培养学生获取知识、发现问题和独立解决问题的本领。例如，把这个课的目标设定在三个层次上，第一层次的学生应该了解氯气的化学性质，并且能够理解氯气实验的基本方法。第二三层次的学生就可以

做实验了解更高级的东西。教师确定了三级教学的目标后，可以围绕目标制定具体的教学计划，在课堂上进行教学。由于教学目标是由低到高的三个层次，学生可以根据自己的实际情况做题，掌握自己的化学学习水平。对于不同层次的学生，也有不同的教学要求，比如，如果学生在进入高中一年级时还没有完全适应高中化学课程，就有针对性地进行教学。要做好学生的课前准备工作，让学生明确自己的学习奋斗目标和方向，从而调动学生的积极性和主动性，提升教学效果。通过这样一个层层递进的阶梯来引导学生去认识和探究化学问题。在此基础上，让他们学会运用所学知识分析和解决实际生活中遇到的化学问题。

二、教学内容分层

高中化学知识点比较多，有的教师为了让学生掌握更多化学知识，会在课堂上简单地为学生灌输知识点，这种教学方式实际上让一些学生接受化学知识的能力比较低，而这部分学生的化学学习信心也受到打击。因此，很多学生对于化学学习失去了兴趣和动力，导致课堂教学效率低下。部分教师过于重视理论内容的讲授，而忽视了与生活实际相结合的教学模式，这也不利于学生实践应用能力的提升。面对这种情况，教师可以在化学教学的过程中进行内容的分层。

例如，在学习“酸碱盐”时，化学接受能力较差的学生可以学习和掌握酸碱分解的基本知识，如果教师教给学生更多的酸碱分解的知识，学生可能无法充分掌握记忆混乱的基本知识，但化学基础能力较好的学生可以学习酸碱反应原理的基本原理等。而对于接受能力一般，化学基础较低的学生来说，则需要让他们通过实验来进行验证，从而理解和巩固所学内容。教学过程中应该注意对每个不同层次学生采取有针对性的教学方式。当每个层次的学生都能掌握自己所能接受的内容时，每个层次的学生都会提高，这样整个班级的化学成绩就会提高。例如，在教学“从实验学化学”时，教师会对学生进行科学的分层，然后按照梯度进行备课，针对不同的学生设置不同的教学任务。对于学习能力较差的学生，教师应通过适当地增加练习量来帮助他们提高学习效果；而对于学习能力较高的学生而言，则需要采取更多有效措施来

提升其成绩水平。对于学习能力比较强的学生，教师可以设计一些思考问题，让学生自己去思考并得出结论；对于学习能力比较弱的学生，教师可以让他们学习难度的填空，选择类型。例如，教师在描述一门叫作“物质的分类”的课程的内容时，可以针对不同层次学生设置不同的教学要求。对于学习能力比较强的学生来说，教师不仅要求他们正确识别教材中的几种物质，还要求他们根据自己的生活回答问题，对于学习能力比较弱的学生来说，教师只要求他们掌握一些基本的物质。

三、辅导分层教学

分层辅导是分层教学的一个重要辅助环节，其目的是查漏补缺，完成教学任务，进一步激发学生的兴趣和爱好，提高学生的自学能力和创造力。采取分层辅导的方式，将每一个单元测试不合格的学生分成单独的小组进行评价和辅导，同时从非智力因素入手，端正学习态度，明确学习目的，培养兴趣，“带着学生过河”，逐步提高学生水平。另一组尖子生还采用化学竞赛小组、兴趣小组等小组辅导方式，主要通过学科兴趣小组、竞赛小组和参加各类竞赛活动，培养学生动脑、动口、动手的能力，丰富学生的思维、想象力和创造力。

例如，在教授“硫和氮氧化物”时，教师可以设计以下层次性测试题：通过哪种试剂将少量的 NO_2 混合到 NO 中。用烧杯盛等量的氯气和二氧化硫混合液，分别加入溴水和二氧化氮溶液，观察它们发生怎样的变化？反应后产生了什么物质？设计了两个实验方案来识别溴蒸汽和二氧化氮气体，并编写了实验方案、实验现象和化学反应方程式。在课外活动中，教师可以为优等生设计开放性、创新性的活动，进一步培养学生的学习能力和实验探究能力；对于中等生和贫困生，可以主要利用所学知识设计小游戏或进行硫、氮氧化物实验，帮助学生养成良好学习习惯。例如，在“周期元素的规律”的教学中，要求学生熟练掌握化学元素和化合物的知识，这样教师在教学前就可以根据学生水平的差异进行针对性备课。将元素和化合物的知识整合到教学微视频中，对于基础一般的学生，主要是复习和巩固基础知识，让他们熟悉化学的基本概念。在课堂授课环节中，教师还需要根据学生的水平实施分层教学，鼓励学习能力较低的学生在预习环节过程中表达自己的学习体验，以帮助他们实现二次巩固记忆。这样既能加深他们对所学知识的印象，又可增强他们的理解能力和分析解决问题的能力。教师还需要针对学生的特点开展教学活动。要设计好教学环节。根据学生的水平差异，制定不同的教学目标，通过问题导学的方法实现教学任务。理解基础知识概念是后进生在课堂上学习的关键。教师可以通过设置难度较小的问题，例如让后进生黑板前绘制金属和非金属元素的原子结构图，并促使他们观察核心电子的

布局以发现隐藏的图案，逐渐启发后进生在化学学习中找到乐趣。比如：当知道了金属和非金属都是金属元素时，就能通过探究金属和非金属的不同化学性质来进一步了解它们各自的特点；当我们知道了合金是由两种以上元素组成的时候。对于学习能力比较强的学生，教师可以设置更多的难度和开放性探究性问题，如“元素性质为什么会周期性变化？原子结构图的哪一部分会周期性地变化？”从而强化自己的学科思维，促进自己能力的提高。

四、课后作业分层

分层教学不仅要在课前、课中进行，还要在课后进行，教师可以根据学生的实际情况和作业完成情况，了解分层教学的效果和学生的知识。此外，还能通过对不同层次的学生进行辅导和帮助，提高整体教学质量。因此，在高中化学课堂教学过程中应注重培养学生自主探究能力，提升化学学科核心素养。在高中化学教学中，教师在设计课后练习时，需要紧密结合实际情况，以教材的内容为出发点，针对不同级别学生的学习目标要求，科学地设计一系列难度较大的课后习题，满足不同级别学生的学习需求。

比如在“化学实验的分离与纯化”一章中，要求学生回家观看热门系列片《舌尖上的中国》中“制作淀粉”的过程，并通过小组讨论提交报告。通过这种形式，不仅使课堂知识与生活完美结合，加深学生对知识的理解，还能极大地提高学生对化学学习的兴趣，提高他们的科学探究能力。

“化学实验教学中的物质的分离与提纯”是一门综合性的课程，要求学生能够多角度地观察和分析事物，掌握基本的理论、基础知识和基本技能。教师要研究学生近年来的重点、特点和热点，给学生一定的时间练习题练习，考查学生对高考和题量的适应能力，考查学生在规定时间内顺利完成考试的能力，考查学生合理回答问题和解决问题的能力，分析考试的意义。引导学生及时回顾一下已学过的内容，特别是那些容易混淆而又比较重要的知识点。这样可以使学生对这些知识点有一个全面、系统的认识和掌握。引导学生在阅读和思考的同时，认真阅读原练习题和测试卷、模拟卷，发现易错的知识点和规律性。

化学教学活动中分层教学的实施，既是新课程标准的实施，也是因材施教理念的落实。通过合理有效地进行分层教学模式，不仅能够激发高中生学习化学兴趣，而且还能促进其综合素质全面发展。同时也有利于实现教育公平，提高教学质量。因此，分层教学法具有重要意义。高中化学教师要将教材内容与学生的身心特点和知识水平相结合，在多个教学环节进行分层教学，使全体学生都能进步和成长。

参考文献

[1] 宋广荣. 关于新高考背景下高中化学分层走班教学的思考[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2021(12): 135-136.