

# 因材施教，以生为本

## ——新课标理念下的高中化学教学研究

宁琨

山西省襄汾县襄汾高级中学

**摘要：**新时期教育语境下高中化学教学迎来了空前的挑战和机遇。随着新的课程标准逐渐得到实施，传统的以教师为核心的教学方法正在向“因材施教，以学生为主体”的教学哲学进行转变。教学理念变化既要求化学教师对新课标核心理念有深刻的认识，又要在实践中创造性地采用多种教学方法与手段来激发学生学习兴趣、培养学生科学探究能力与创新思维。基于此，本文通过对新课标进行解读，探究新课标理念下高中化学“因材施教，以生为本”落实路径。

**关键词：**新课标；高中化学；因材施教

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.150

现阶段，在教育改革不断深入的大背景下，高中化学教学也步入了新的发展阶段。新的课程标准强调“因材施教，以学生为主体”的教学理念，为化学教育的改革提供了明确的方向。在这种思想指导下的化学教学应更注重学生个性差异与学习需求的培养，并通过多样化教学设计与实施使每个学生在化学学习过程中寻求自我发展之路。因此，广大化学教师更新教育观念、提高教学能力、用创新的眼光重新审视化学教学中的各个环节，使教学达到最优化、学生发展达到最大。

### 一、新课标内涵

新课标的含义，主要表现为它对教育理念和教学内容进行了更新。这不只是教学大纲上的简单提升，而是教育思想上的全面革新。新课标坚持以学生为主体，强调以发展学生核心素质为核心，其目的是通过系统化和科学化课程设计来提高学生综合素质和全面发展。新课标注重学科间的整合和渗透，促使学生进行跨学科的学习，从而开阔知识视野和提高创新能力。与此同时，新课标也强调实践教学，提倡“做中学”，使学生通过亲身体验来感知知识、促进技能、塑造正确价值观。新课标所包含的内容正是新时期教育改革的本质要求，引导了教育发展方向，寄托了社会对于教育的良好期望。

### 二、新课标特点

**时代性。**新课标要求教育教学需要紧扣时代发展脉搏，全面反映现代教育新理念与新要求，又突出培养学生的创新思维和批判性思维，既重视学生对基础知识的获取，又符合当前社会对人才的要求。在互联网+教育的时代背景下，新课标倡导运用信息技术手段，丰富教学资源，提升教学效果，使学生能够在多元化的学习环境中全面发展。与此同时，新课标也积极回应全球教育改革潮流，注重学生个性化发展与终身学习能力培养，

倾力打造符合未来社会的教育。

**科学性。**科学性表现为新课标设计严密的教学体系，尊重学生认知规律。新课标是在科学教育理念指导下，根据学生身心发展特点，遵循教育教学客观规律而建构起来的体系完整，逻辑性强的教学内容与方法。其由浅入深，层层递进地编排教学内容，强调学科知识之间的内在联系及学生认知顺序，保证学生能在科学引导下逐渐建构扎实的知识基础。同时，新课标还强调科学探究和实践能力的培养，鼓励学生通过观察、实验、推理等方式来发现和解决问题，这种科学精神的培养对于学生未来从事任何领域的工作都具有重要意义。

### 三、新课标理念下因材施教原则高中化学教学路径

#### 1. 因材施教分层授课，个性目标引导前行

以新课标理念为指导，高中化学教学逐渐由“一刀切”的传统模式向更精细化和个性化教学模式转变。这种变化的核心表现就是强调了教师需要在授课之前对学生知识基础，学习能力以及兴趣特点等方面进行充分了解，对学生进行科学分层，为每一层学生量身定做出满足他们发展需要的目标。教师通过分层授课的实施，可以更加准确地掌握每一层学生的学习状态并适时调整教学策略，保证每一位学生在化学学习过程中寻找到一条合适的成长道路。

以“物质的分类”教学为例，教师通过课前小测，学生自评和教师观察多种手段来充分了解学生掌握物质分类知识。根据这些资料，教师把学生划分为基础层、提高层、拓展层三个层面。对基础层学生而言，教师注重巩固其基础知识，并以生动形象的事例、直观形象的示范来帮助学生理解物质分类中的基本概念与基本方法。为了帮助提升学生的能力，教师采用了更为复杂的实例和实验来指导他们深入研究物质分类的基本理念和

实际应用。而对拓展层的学生而言,教师则鼓励其开展较高水平的自主学习与科研探索,比如设计新的物质分类方案或者参与有关课题研究等。纵观教学过程,教师时刻注意学生个体差异与学习需求,并对教学策略进行灵活调整,以保证每一个学生在“对物质进行分类”一章上有实质性的提高。因材施教分层授课教学模式在有效地促进学生化学学科素养发展的同时,还能激发学生对于化学学科的喜爱与探索愿望。

## 2. 识别差异定制计划, 灵活教学满足需求

新课改推进下高中化学教学越来越重视学生个性化发展,需要教师能准确辨识学生个体差异并依此制订个性化教学计划。灵活教学作为创新教学策略之一,它强调教师要结合学生实际情况与教学需求对教学内容在深度,广度及教学方法与进度等方面进行灵活多样地调整。通过灵活多样的教学,教师既能适应不同学生学习的风格与兴趣,更能有效地促进每一位学生全面发展。该教学模式充分地体现了因材施教这一教育理念,有利于增强高中化学教学针对性与实效性。

以“金属的化学性质等”教学为例,对基础薄弱学生而言,老师在授课过程中要重视基础知识的阐述与巩固。它能利用形象逼真的实验演示使抽象的化学知识变得具体,直观,有利于学生加深对化学知识的理解与掌握。如设计了几个金属和酸、碱发生化学反应的简单实验,使学生通过观察实验现象对金属化学性质有一个直观的认识。此外,还需详细说明金属活动性顺序这一基本概念,它就是指化学反应过程中金属的热闹程度,这是认识金属物理和化学性质的一把钥匙。以实例,对比的形式,有助于学生对金属活动性先后顺序的认识和记忆。对基础比较好的同学,老师有必要精心设计一些富有挑战性的探究任务来激发他们的学习兴趣以及探究欲望。允许学生自己设计实验来验证金属活动性次序变化的规律,这就需要学生有基本的知识,并有一定的实验设计能力及观察能力。另外还指导学生探索金属活动性次序在实际中的应用。金属被广泛应用于工业生产,日常生活和其他方面,理解其物理和化学性质对解决问题至关重要。与实际案例相结合,使学生剖析金属在活动性顺序中所处的位置与功能,发展其应用能力与解题能力。

## 3. 小组合作优势互补, 因材施教提升效能

小组合作学习作为高中化学教学的重要组织方式,充分体现学生在学习中的主体地位,增进学生间的沟通和合作。在这一学习模式中,每一个学生既有表现自己长处与专长的机会,又能从中得到别人看法与方法的新启发。小组合作既有利于学生团队协作精神的培养,又

能使教师通过观察学生协作的过程,找出每一个学生身上所特有的东西,以便更准确地贯彻因材施教的原则。通过合理分组、明确任务分工等方式,让每一位学生在分组中找准位置、发挥价值,继而达到优势互补、共同提高学习效果的目的。

以“化学能和热能”教学为例,教师采用了小组合作学习的方式,旨在让学生通过实验探究和讨论,深入理解化学能与热能之间的转化关系。教师分组时充分考虑学生知识背景、实验技能及兴趣爱好,保证各分组内部成员的多样性与互补性。教师在探索过程中鼓励每一位学生主动参与,发挥特长,把智慧奉献给团队。如有些学生善于实验操作并负责实验数据采集与分析;部分学生逻辑思维能力较强,承担着对实验结果进行讲解与讨论的任务。学生在小组合作中不但圆满地完成实验任务,而且对化学能和热能之间的转化原理也有深刻地认识。与此同时,在此过程中教师根据学生的成绩与需要,提供个性化的引导与帮助,从而进一步提高教学效果。以小组合作和因材施教为主要特征的教学方式有效地提升了学生学习效能和全面发展。

## 四、新课标理念下以生为本原则高中化学教学路径

### 1. 倾听学生化学需求, 优化教学内容设计

新课改指导下高中化学教学要更加注重学生的的心声,洞察其学习需要,在此基础上对教学内容进行优化设计。这种生本教学理念要求教师在教学过程中不能再单纯地充当知识传递者的角色,而是要在学生的学习道路上扮演好引导者与伴侣。教师在与学生交流,观察其学习行为时,能更好地抓住他们的兴趣点以及学习难点,然后对教学策略进行调整,让教学内容更接近他们的实际需要,从而促进他们全面发展。以“非金属及其化合物”教学为例,他们可以采用课前调研、课堂互动和课后反馈等多种方法,来听取学生对这一主题的观点和他们的学习需求。如教师可设计问卷问学生对非金属元素及化合物有兴趣的地方或学习中的难点。教师可在搜集资料的基础上,对教学内容进行针对性地调整,着重对学生常见疑惑的知识点进行讲解,并加入一些和学生生活联系紧密的例题,以激发他们的学习兴趣。

### 2. 尊重学生主体地位, 激发化学学习兴趣

新课改的大环境下,教师要改变传统教学观念,实现由教师主导向学生主导的转变,发挥学生主观能动性来激发其学习兴趣与动机。通过营造民主,平等的课堂氛围促使学生主动参与到教学活动中去,发表自己的意见与看法,进而培养他们热爱化学学科,自主探究化学学科。

以“硫和氮的氧化物”教学为例,教师可运用探究

式教学法尊重学生主体地位，使学生亲身实践探究化学知识。如教师可通过设计系列实验任务使学生分小组探究并观察不同情况下硫、氮等氧化物性质的变化。教师要给学生足够的自主权与选择权来鼓励学生提出假设，设计实验方案验证。这样，学生既可以深入了解硫与氮氧化物的特性，又可以在探索中感受学习化学的快乐与成就感。

### 3. 围绕学生认知特点，创新化学教学方法

新课改理念下，高中化学教学需要充分学生的认知特点以及思维方式等因素，运用符合学生认知特点的教学方法进行。通过运用多媒体技术，进行小组合作学习以及其他教学手段与途径的创新，能够使教师更好地调动学生学习的兴趣与积极性，促进教学效果的提升。与此同时，教师也应该重视学生认知上的差异，针对不同的学生给予个性化学习支持以促进其全面发展。

以“晶体的结构与性质”教学为例，晶体作为一种具有特殊结构和性质的物质，其微观世界的深奥之处常常让学生觉得既神秘又难以理解。所以教师有必要采用各种教学方法帮助学生更好地把握这一知识点。对空间想象力弱的同学来说，直观教学方式通常更有效果。教师可通过晶体结构实物或三维动画模型的展示和讲解，使学生更直观地感受到晶体空间结构并建构直观的晶体结构印象。该教学方式在降低学习难度的同时，也能激发学生学习的兴趣，从而为以后进一步学习打下坚实的基础。小组合作学习还是一种很有效果的教学方法。教师可把学生划分为若干组，要求他们分组讨论各种晶体的结构特点和性质差异。在小组讨论过程中学生可进行交流和启发，以加深理解有关晶体的知识。小组讨论也有利于培养同学们团队协作能力、沟通能力等，对同学们以后的学习、工作都奠定了很好基础。除了前述的两种教学策略之外，教师还可以融合其他多样的教学工具，例如案例分析和课堂互动等，以丰富教学素材并提升教学成效。例如，教师可以选取一些典型的晶体材料作为案例，通过分析其结构特点和性质，让学生更加深入地理解晶体的相关知识。

### 4. 注重学生实验体验，强化化学实践能力

新课改下高中化学教学要加强对学生实验体验的重视，以实验活动为载体，加强对学生化学实践能力的培养。教师可通过设计富有探究性与趣味性的实验任务，在激发学生学习兴趣与动机的同时，对学生进行足够的引导与支持，从而有助于学生掌握适当的实验方法与技巧。学生在实验活动中，既可以对化学知识有深刻地认识，又可以形成科学的思维方式，提高解题能力。

以“有机化合物的结构特征”的教学为例，教师可

以安排学生进行有机物合成或性质实验，实验的实施可以要求学生自己动手操作，参与到科学探索的过程中去，并在亲身实践中体会有机化学的神奇与奥妙。实验时，老师可让学生认真观察实验现象，比如颜色变化，沉淀产生，气体释放等等，同时对实验数据进行细致记录，其中包括反应时间，反应温度和物质状态。这既可以训练学生观察力、实验技能，又可以对其后继理论学习起到强有力的支持作用。同时教师在进行实验时也应该重视培养学生的科学素养。其中包括指导学生剖析实验现象后面的化学原理和了解有机化合物的结构特点在物质性质中的作用。教师可鼓励学生以问题为载体，以讨论为形式表达自己的看法与疑问，从而培养学生批判性思维与独立思考能力。同时教师也可引入有关科研的方法与理念，使学生理解科研的基本流程与方法。

### 5. 课程评价因材施教，尊重学生个体发展

在高中阶段。学生的个性与情感发展尤为敏感、脆弱。他们渴望获得来自老师、家长、伙伴们的认可，却又会因为别人一句无意之语抵触学习。所以说，评价不但是一种艺术，而且对学生身心发展影响深远。适当的评价可以调动学生的积极性，有利于学生完善自己的不足；相反，评价不当就会打击学生自尊心，降低学生学习兴趣。

教师通过全面、客观地考核，能够更加精准地掌握每一个学生存在的不足，进而对教学计划进行调整，保证每一个学生能够高效地汲取化学知识。在教学评价中，教师要从学生课堂表现，各种测试成绩和进步情况几个方面来考虑，对于成绩优秀的学生要给予恰当的回报。高中化学教学要求教师要有充分的耐心与细心，坚持“因材施教”，开展课程评价。这种评价方式更能尊重学生成长，给学生提供最为正确，客观和科学的结果，继而有助于学生改善知识中存在的缺陷，发挥优势。

## 五、结语

进入新时期之后，任何课程教学模式教学不是一成不变的，尤其是新课改提出并实施之后，高中化学教学模式同样需要与时俱进，持续创新，并从学生角度入手，对教学模式进行调整、完善，立足于“因材施教，以生为本”的理念下展开教学，助力学生健康成长、发展。

## 参考文献

- [1] 刘婷婷. 新课标背景下高中化学教学策略研究[J]. 考试周刊, 2024, (03): 135-138.
- [2] 陈珂. 新课标、新教材背景下的高中化学教学策略[J]. 中学课程辅导, 2024, (02): 75-77.