

基于真实问题情境的初中化学“酸、碱、盐”单元整合教学实践研究

黄圳捷

江西省全南县第二中学

摘要：在问题驱动背景下，初中化学教学展现出以学生为中心、问题为导向的新内涵，强调培养学生的探究能力和创新精神，以及知识的整合与应用。而单元整合教学在此背景下就变得十分重要了，因为它有助于学生构建系统知识体系，提升学习兴趣与动力，培养问题解决与创新思维。但是实际教学中存在问题设计缺乏深度、单元整合不够紧密和知识碎片化、教学资源与设施限制等问题，所以为解决这些问题，教师应设计具有层次性与启发性的问题链，强化单元内知识点的有机整合，利用多样化的教学手段如实验教学、小组讨论、多媒体展示等丰富问题驱动教学。通过这些策略，可以有效提升问题驱动背景下初中化学单元整合教学的效果，促进学生全面发展，为未来的学习和职业发展奠定坚实基础。

关键词：问题驱动；初中化学；单元整合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.143

引言

初中化学作为学生接触化学的初级阶段，这个阶段的学习对学生建立对化学学科的整体理解至关重要，可是传统的初中化学教学往往侧重于知识点的记忆和应试能力的培养，而忽视了学生探究能力和创新精神的培养。问题驱动教学作为一种新型的教学模式，通过设计具有针对性、启发性的问题，引导学生积极思考、主动探究，从而提高学生的综合素质。所以本文在问题驱动背景下，探讨初中化学单元整合教学实践策略，希望能够通过合理设计问题，激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效率。

一、问题驱动背景下初中化学的内涵

在问题驱动背景下，初中化学教学展现出一种全新的内涵，因为它不再局限于传统的知识灌输模式，而是转变为以学生为中心，以问题为导向的教学模式。这种教学模式强调通过设计具有启发性、挑战性的化学问题，引导学生主动思考、积极探究，从而在解决问题的过程中学习和掌握化学知识；其次问题驱动教学注重培养学生的探究能力和创新精神，如今在化学课堂上，教师不再仅仅是知识的传授者，更是问题的设计者和引导者。他们通过创设真实或模拟的化学情境，激发学生的好奇心和求知欲，鼓励学生提出自己的问题和猜想，并通过实验探究、小组讨论等方式寻找答案；最后问题驱动教学还强调知识的整合与应用。它要求学生在掌握化学基础知识的同时，能够将知识应用到实际问题解决中，实

现知识的内化与升华。通过问题驱动教学，学生可以更深入地理解化学知识的本质和规律，提高解决实际问题的能力。

二、问题驱动背景下初中化学单元整合教学的重要性

（一）促进学生知识体系构建

在问题驱动背景下，初中化学单元整合教学通过围绕核心问题组织教学内容，有助于学生构建系统、连贯的知识体系，毕竟传统教学中，知识点往往被割裂成独立的部分，学生难以形成全面的认知。而单元整合教学则通过问题的引导，将相关知识点有机融合，使学生在解决问题的过程中，能够自然地串联起各个知识点，形成完整的知识网络，这种教学方式不仅加深了学生对知识的理解，还提高了他们综合运用知识的能力，为后续的深入学习打下了坚实的基础。

（二）提升学生学习兴趣与动力

问题驱动下的初中化学单元整合教学，通过设计贴近学生生活实际、富有挑战性的问题，可以极大地提升了学生的学习兴趣 and 动力，当学生面对一个与自己息息相关或充满好奇的问题时，他们会自然而然地产生探究的欲望，从而主动投入学习中去。这种由内而外的驱动力，比任何外部奖励都更能持久地激发学生的学习热情；与此同时通过小组合作、实验探究等多样化的学习方式，学生还能在轻松愉快的氛围中学习化学，进一步增强了学习的趣味性和吸引力。

（三）培养学生问题解决与创新思维

问题驱动教学强调以学生为中心，鼓励学生主动发现问题、分析问题并尝试解决问题，这过程可以极大地锻炼了学生的问题解决能力和创新思维，所以在初中化学单元整合教学中，教师通过设计开放性问题，引导学生运用所学知识进行探究，鼓励学生提出不同的解决方案，甚至进行小实验来验证自己的猜想。这种教学方式不仅培养了学生的批判性思维和逻辑推理能力，还激发了他们的创造力和想象力。长期坚持，学生将逐渐学会如何面对复杂问题，如何灵活运用所学知识进行创新，这对于他们未来的学习和职业发展都具有重要意义。

三、问题驱动背景下初中化学单元整合教学存在的问题

（一）问题设计缺乏深度与启发性

在问题驱动背景下，初中化学单元整合教学的核心在于设计高质量的问题，但是在实际操作中，部分教师设计的问题往往缺乏深度与启发性，难以有效激发学生的探究欲望。这些问题可能过于简单，学生无需深入思考即可得出答案，从而失去了问题驱动教学的意义；或者问题过于抽象，脱离了学生的实际认知水平，导致学生难以理解和接受。缺乏深度与启发性的问题，不仅无法引导学生深入探究化学知识，还可能挫伤学生的学习积极性，影响教学效果。

（二）单元整合不够紧密，知识碎片化

单元整合教学旨在将相关知识点有机融合，形成系统、连贯的知识体系，然而在实际操作中，部分教师可能由于教学经验不足或对教材理解不够深入，导致单元整合不够紧密，知识呈现碎片化现象。这种情况下，学生虽然学习了各个知识点，但难以将它们有机地串联起来，形成完整的知识网络，知识碎片化不仅增加了学生的学习负担，还可能影响他们对化学知识的整体把握和理解。因此，加强单元整合的紧密度，确保知识的系统性和连贯性，是问题驱动背景下初中化学单元整合教学需要解决的重要问题。

（三）教学资源与设施限制

问题驱动背景下的初中化学单元整合教学对教学资源与设施提出了更高的要求，可是如今部分学校可能由于经济条件、地理位置等因素的限制，无法提供充足的教学资源和设施支持。例如，缺乏必要的实验器材、试剂和安全的实验环境，导致学生无法进行充分的实验探究；或者缺乏丰富的教学资源和多媒体设备，限制了教

学手段的多样性和灵活性。教学资源和设施的限制不仅影响了问题驱动教学的实施效果，还可能挫伤学生的学习积极性，限制了他们的发展空间，因此如何克服教学资源与设施的限制，为问题驱动背景下的初中化学单元整合教学提供有力支持，是当前急需解决的问题。

四、问题驱动背景下初中化学单元整合教学策略

（一）设计具有层次性与启发性的问题链

在问题驱动背景下，初中化学单元整合教学的首要策略是设计具有层次性与启发性的问题链，其中问题链应围绕单元核心概念，逐步深入，引导学生从简单到复杂、从具体到抽象地思考化学问题。例如，以“酸和碱的性质”一课为例，教师可以围绕酸碱的核心概念去构思出一连串逐步深入、环环相扣的问题，比如问题链的起点可以设置为对酸碱基础概念的探讨：“什么是酸？什么是碱？请分别举出生活中的实例，并尝试用化学符号表示（如HCl表示盐酸，NaOH表示氢氧化钠）。”这问题旨在引导学生回顾并巩固酸碱的基本概念，同时引入化学符号的使用，为后续深入讨论打下基础；随后，问题逐渐深入：“酸碱反应会产生哪些典型现象？解释为什么稀硫酸溶于Ba(OH)₂溶液中会产生白色沉淀（化学反应式： $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ）。”此问题不仅要求学生观察并描述实验现象，还鼓励他们运用所学知识解释现象背后的化学原理，从而加深对酸碱反应的理解。

进一步地，问题链引导学生探索酸碱性质的应用：

“如何利用酸碱反应原理进行物质的鉴别？例如，如何通过滴加紫色石蕊试液来区分稀盐酸和稀氢氧化钠溶液？”这问题鼓励学生将理论知识应用于实际问题解决中，通过实验操作来验证酸碱性质的不同表现，同时引入指示剂的概念，拓宽学生的化学视野最后；问题链可以升华至酸碱性质在实际生活中的应用：“酸碱中和反应在日常生活和工业生产中有哪些应用？请举例说明，并尝试解释其原理。”这一问题促使学生将化学知识与生活实际相结合，思考酸碱性质在废水处理、土壤改良、药物制备等方面的应用，从而培养他们学以致用的能力。

（二）强化单元内知识点的有机整合

为了提升问题驱动背景下初中化学单元整合教学的效果，教师需要强化单元内知识点的有机整合，这要求教师在设计教学方案时，充分考虑各知识点之间的内在联系，通过问题引导，将分散的知识点串联起来，形成系统的知识网络。例如，以“质量守恒定律”一课为例，教师可以通过精心设计的问题链，将化学反应的方程式、

反应物与生成物的质量关系、原子守恒等核心知识点紧密联系起来，形成一个系统的知识网络。首先，教师可以提出问题：“在化学反应中，反应物的总质量与生成物的总质量之间存在怎样的关系？”这一问题直接指向质量守恒定律的核心内容，引导学生回顾并思考化学反应中的质量变化。随后，通过具体的化学反应式，如“ $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ ”，教师可以进一步提问：“在这个反应中，氢气、氧气和水的质量之间有何关系？为什么反应前后物质的总质量保持不变？”这一问题要求学生运用质量守恒定律来解释化学反应中的质量关系，同时引入化学方程式，加深学生对化学反应本质的理解。

接着，教师可以引导学生深入思考质量守恒定律的实质：“质量守恒定律背后的原理是什么？它与我们之前学过的原子、分子等概念有何联系？”通过这一问题，学生被引导去探索化学反应中原子的重新组合与守恒，理解质量守恒定律实际上是原子守恒在微观上的表现。教师可以进一步解释，在化学反应中，原子是化学反应中的最小粒子，它们在反应中既不会被创造也不会被消灭，只是以不同的方式重新组合，从而形成了新的物质，但总质量保持不变；最后，教师可以设计一些应用性的问题，如：“如何利用质量守恒定律来解决实际问题？比如，在实验室制备氧气时，如果已知反应物的质量，如何计算生成氧气的质量？”这一问题鼓励学生将质量守恒定律应用于实际问题解决中，通过计算来验证质量守恒定律的正确性，同时培养他们的化学计算能力和问题解决能力。

（三）利用多样化的教学手段丰富问题驱动教学

为了增强问题驱动背景下初中化学单元整合教学的吸引力和有效性，教师应充分利用多样化的教学手段。这包括实验教学、小组讨论、角色扮演、多媒体展示等多种方式。例如，以“食物中的有机物”为例，教师可以首先通过实验教学来激发学生的探究兴趣。设计实验：“探究食物中糖类的燃烧”，选取如葡萄糖（ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ）这样的典型糖类物质进行燃烧实验，观察并记录燃烧现象，如火焰颜色、产生的气体等。随后提出问题：“葡萄糖燃烧时释放的能量是如何计算的？其化学反应式是什么？”（化学反应式： $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{能量}$ ）。通过实验观察和教师的讲解，学生能够直观地理解糖类物质在燃烧过程中释放能量的化学原理。当然除了实验教学，小组讨论也是提升教学效果的有效手段。教师可以组织学生进行小组讨论：“我们日常食物中主要含有

哪些类型的有机物？它们对人体有哪些作用？”鼓励学生结合自己的生活经验，分享对食物中如蛋白质（如肉类中的蛋白质，化学式为 $\text{R}-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ ）、脂肪（如油脂，主要成分为甘油三酯）等有机物的理解。通过小组讨论，学生不仅能够加深对食物中有机物种类和作用的认知，还能在交流中拓展思维，培养团队合作能力。

除此以外，多媒体展示也是丰富问题驱动教学的重要方式。教师可以利用多媒体设备展示食物中有机物的化学结构图、生物合成过程动画等素材，如展示葡萄糖的环状结构、淀粉的多糖结构等。同时，还可以穿插一些化学史话，如介绍科学家如何发现糖类、蛋白质等有机物的故事，以及这些发现对人类健康和食品工业的影响。通过多媒体展示，学生能够更加直观地理解有机物的结构和性质，同时被化学的魅力和历史所吸引，从而激发他们对化学的持久兴趣。

结语

总而言之，在问题驱动背景下，初中化学单元整合教学展现出强大的生命力和广阔的前景，所以教师可以通过设计具有层次性与启发性的问题链，强化单元内知识点的有机整合，以及利用多样化的教学手段丰富教学，不仅能够激发学生的学习兴趣和主动性，还能够提升他们的探究能力和创新思维。这种教学模式的转变，不仅是对传统教学的超越，更是对学生全面发展的深度关注。在未来的教学实践中，我们应继续探索和完善问题驱动背景下的初中化学单元整合教学策略，努力为学生的化学学习创造更加丰富多彩、高效有序的教学环境。相信在师生的共同努力下，初中化学教学将绽放出更加璀璨的光芒，为学生的成长和发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 许蒙蒙. 问题驱动背景下初中化学单元整合教学实践[J]. 数理化解题研究, 2024, (29): 128-130.
- [2] 徐新静. 问题驱动背景下初中化学单元整合教学实践[J]. 天津教育, 2024, (19): 120-122.
- [3] 王晓斌. 浅谈初中化学教学中分类思想的妙用[J]. 考试周刊, 2021, (17): 133-134.
- [4] 符爱琴. 初中化学创意课程的构建与实施[J]. 中学化学教学参考, 2020, (18): 75-77.
- [5] 潘维杰. 问题驱动下的初中“常见的酸和碱”单元复习[J]. 中学化学教学参考, 2020, (14): 78-79.
- [6] 王雪冰. 初中化学问题驱动学习系统的设计[D]. 东北师范大学, 2012.