# 多线索交替融合进行化学教学设计探索

来源：网络 作者：逝水流年 更新时间：2024-01-10

*化学是自然科学的一种，在分子、原子层次上研究物质的组成、性质、结构与变化规律;创造新物质的科学。世界由物质组成，化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一。它是一门历史悠久而又富有活力的学科，它的成就是社会文明的重要标志，化学...*

化学是自然科学的一种，在分子、原子层次上研究物质的组成、性质、结构与变化规律;创造新物质的科学。世界由物质组成，化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一。它是一门历史悠久而又富有活力的学科，它的成就是社会文明的重要标志，化学中存在着化学变化和物理变化两种变化形式。

摘要：分析多线索交替融合进行化学教学设计的必要性，提出设计的策略：深入分析教材，精心勾画知识线，促进知识建构;结合生活实际，巧妙创设情境线，凸显应用价值;遵循认知规律，有效构建问题线，强化问题意识;发挥主体作用，充分挖掘活动线，提升化学能力;善于总结反思，巧妙外显思维线，凝练思路方法。

关键词：多线索 教学设计 化学教学

新课标多元化的教学目标，多角度、大视野的教学内容，多样化的教学方式方法要求课堂教学多元化，也就是要求课堂教学要进行整合设计，既要注意知识的逻辑线索，也要结合学生的活动线索、情境素材的证据线索，以及老师提出的问题线索等，这样的教学才能很好地落实知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观目标，提高教师教学设计能力和课堂驾驭能力。

一、多线索交替融合进行化学教学设计的必要性

二、多线索交替融合进行化学教学设计的策略

多线索交替融合进行化学课堂教学设计，其中的线索是根据课程标准、内容特点、教学目标、学生实际等来设定的，主要包含知识线、情境线、问题线、活动线、思维线等，不同的或相同的教学内容可以选择不同的线索来进行化学课堂教学。

(1)深入分析教材，精心勾画知识线，促进知识建构。知识线就是上课时的知识脉络、知识学习的顺序。我们在进行教学设计时心中必须清楚：学生在学习本课之后可以获取哪些知识，发展什么能力，也就是说，我们的教学目标要非常明确。但由于每次课的知识点较多，且书本上有些知识的脉络不是很明显，知识的顺序可能不太符合学生的认知规律。因此，在进行教学设计时，我们要深入分析教材内容，提取出具体的知识点，然后根据学生的学习、生活经验，重组知识的学习顺序，勾画出清晰的知识脉络，形成上课的知识线索。因为知识线揭示了主要知识及其内在的逻辑关系，通常蕴含于情境线、问题线或活动线中，所以知识线一般属于暗线。学生在学习时，通过阅读情境材料、处理信息、发现问题、讨论问题、活动探究等逐步获得相应的知识，形成知识网络，完成对知识的建构。

(2)结合生活实际，巧妙创设情境线，凸显应用价值。情境线就是通过适当的情境素材，将书本上裸露的知识包装起来，使知识结合一定的情境材料呈现出来，以激发学生学习兴趣、唤起学生的思维，让学生顺利进入问题者的角色去发现问题、提出问题、解决问题。化学与日常生活息息相关，生活中很多现象都是活生生的化学知识的体现，因此可以利用与化学有关的生活、生产、时事、新闻等内容，也可以利用化学史等素材，把要学的知识点(知识线)融合到这些素材中，使化学知识与故事、事件等巧妙结合，学生通过分析情境材料，提出问题，活动探究，获得相应的知识。由于这些知识是以日常生活事件呈现出来的，因而有利于学生对知识的记忆和理解，也使学生认识到化学就在身边，凸显了化学知识的价值，更好地落实情感态度与价值观的目标。

(3)遵循认知规律，有效构建问题线，强化问题意识。问题线就是根据知识线和学生的认知规律，在情境素材中设置一系列有内在联系的问题串，引导和推动学生的思维，进行探究，从而发现知识的规律，将所学知识纳入原有认知结构，建立起新的知识网络。问题是科学探究的前提，是知识获得的源泉，它能激发学生的求知欲，驱使学生深入探索、思考，促进思维的发展。不过在设置问题时，我们要遵循学生的认知规律，从简到繁，从易到难，设计多元化的真实问题，层层深入，挖掘知识的本质，让学生在探究旧的问题过程中，引发出新的认知冲突，带出新问题的探讨，在环环相扣的问题串探讨过程中，强化问题意识，学会思考。

(4)发挥主体作用，充分挖掘活动线，提升化学能力。活动线就是以科学探究为主要途径，针对情境中的问题进行讨论、调查研究、实际操作，表达交流等系列活动，以获取知识，发展能力。新课标强调学生要通过自主学习、探究学习、合作学习来建构知识，提升能力，也就是说，学生必须通过一系列的能力活动的训练才能达到以上目标。因此，我们在进行教学设计时，首先要明确通过本次课的学习，学生要获得哪些能力，然后结合情境素材和能力的培养，设置观察、实验、设计、解释、讨论、预测等多样化的活动，让学生在动口说、讨论的过程中获得交流表达能力;在动手做、动眼看的探究过程中提升观察能力、动手能力;在动脑思考的过程中发展思维能力。

(5)善于总结反思，巧妙外显思维线，凝练思路方法。思维线就是教学时从具体的知识传授到观念的建构，变成不同的思路方法、化学观念。在学习过程中，获得知识、能力固然重要，但更重要的是学习方法的提取，而很多学习方法是蕴含在具体的知识背后，是要通过及时的反思、总结才能凝练出来的。因此，在教学设计时，我们要根据知识内容特点，在弄清楚知识的发展功能、价值问题的基础上，挖掘出隐藏在知识背后的方法、思路，然后通过设计多种多样的活动让学生探究，及时引导学生从不同的问题、活动中对自己的所学所做进行总结，用话语把自己的所做所想表达出来，把内隐的知识结构、思路历程外显出来，最终达到对思路方法的总结、凝练，从而达到举一反三、触类旁通的作用，提高学习的效率。

对于多线索交替融合的化学教学设计，每条线索的关系如图1所示：

图1

在这个关系图中，知识线是每个教学设计的核心，知识的特点决定情境素材的选择、活动的安排、问题和思考的方式。而情境素材隐含着一定的知识点和问题串，通过问题驱动思考，凝练方法，而思维的发展又可以指导活动的开展，活动过程反映出情境的基本情况。反过来在一定的情境素材中蕴含着活动的基本类型，在活动中反思促进思维的灵活性，深化对问题的认识，丰富对情境素材的理解。也就是说，线索之间是相对独立又相互影响、相互促进、交替融合的。在教学过程中，我们可以根据内容的特点和学生的实际，适当选择其中的2-3条线索来完成我们的教学。

三、多线索交替融合进行化学教学设计的案例分析

为了更好地理解我们所说的多线索交替融合进行化学教学设计，我们以二氧化硅与硅酸的教学设计(人教版)来加以说明。见图2 。

图2

教学创设了二氧化硅―硅酸―硅酸盐―硅单质知识线，从比较熟悉的硅的化合物―― 二氧化硅出发，引出硅酸盐和单质硅，符合认知规律;通过知识线引申出5个主要任务，学生在5个不同的任务中充当不同的角色。在3条线索中，学生通过知识线建构知识，通过任务线获得学习的方法，通过情境线发展科学素养。这样的教学设计用大量的图片展示二氧化硅和硅酸的应用，能极大地引起学生共鸣，降低学习的难度，体现知识的生活化;知识学习过程渗透学习方法的掌握，比如学会分类、预测、探究、总结物质的性质;让学生充当情境的主角(硅家族管家、侦探员、预言家、艺术家、设计家、化学家)，充分调动学生的积极性，使学生在轻松有趣的情境中获得知识，提升能力，丰富情感。

多线索交替融合进行教学设计不仅从学生已有的生活经验出发来获得知识，尊重学生知识、能力的发展，符合学生的心理发展、认知发展的顺序，而且教会了学生自主学习、合作学习、探究学习，强化了学生动手能力和问题意识，落实了三维目标，提高了学生的科学素养。

参考文献：

[2]徐洪俊.化学课堂教学线索的梳理与构建策略[J].中学化学教学参考，202\_(4)

[3]相佃国.化学课堂中创设情境的方式[J].化学教育，202\_(8)

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！