# 论多元智能下的高中化学教学课型设计论文

来源：网络 作者：独酌月影 更新时间：2023-12-31

*>摘 要：介绍了多元智能理论及在其指导下的高中化学教学设计的基本模式，结合教学实践，着重阐述了实施其设计模式的具体要求。>1、多元智能理论及其教学观根据霍华德·加德纳的多元智能理论，每个人的智能是多元的，而且智能的表现也有差异。学生在化学学...*

>摘 要：介绍了多元智能理论及在其指导下的高中化学教学设计的基本模式，结合教学实践，着重阐述了实施其设计模式的具体要求。

>1、多元智能理论及其教学观

根据霍华德·加德纳的多元智能理论，每个人的智能是多元的，而且智能的表现也有差异。学生在化学学科的学习活动中包涵的智能主要有：

语言智能：主要指能否对化学概念、原理、符号、化学术语、实验仪器名称等进行正确而简捷的表述。

空间智能：主要指学生在认识原子结构、分子结构、晶体结构、有机分子结构等化学物质结构以及在化学实验中对仪器的组装、试剂的鉴别、混合物的分离、除杂等方面所表现出来的能力。

逻辑/数学智能：表现方式就是计算和逻辑推理，其核心是学生思维能力。

自然观察智能：化学学科中的自然观察智能不仅指观察实验并记录实验现象的能力，还包括对化学变化中能量变化的观察与感受，以及对抽象的原子晶体、离子晶体、分子晶体和金属晶体空间构型的观察与理解。

身体/运动智能：身体/运动智能在化学学习活动中的具体表现就是模仿能力。比如学生课堂上记笔记的过程首先就是一个模仿过程，其次才是思维过程。

音乐/节奏智能：化学学科中音乐/节奏智能的核心是指对声音的敏感力。例如在金属钠与水的反应中，一会发出”咝咝”的响声，一会发出爆鸣声，同时伴随着着火燃烧的现象。

人际关系智能：所谓人际关系智能是指能够有效地理解别人和与人交往的能力，这一智能的核心在于与他人之间的”理解与交往”，能够善于听取别人的意见。

自我认识智能：自我认识智能是指关于建构正确自我知觉的能力，其核心是留心、反思与重建。化学学科中的自我认识能力表现为：了解自己学习化学知识的方法，学习化学的状态，以及清楚地知道自己学习化学的潜能。[1]

从多元智能理论角度看，化学教学的目标，就是要通过化学基本概念、原理、元素化合物知识、化学实验等内容的教学，从根本上提高学生的化学学习能力，促进学生形成化学学科的科学素养。通过多元化的课堂教学方式，开发每个学生的潜能，促进每个学生的全面发展。多元智能理论所倡导的教学观是一种个性化的、因材施教的教学观。也就是说不论是何种课型，什么样的教学内容，都必须使学生在”知识与技能”，”过程与方法”，”情感态度与价值观”三方面得到统一和谐的发展。[2]

>2、多元智能理论下的教学设计

在多元智能理论下，通常认为作为课的教学设计，都应符合下述设计模式：设计体现学生多元智能发展的教学目标群；对学生原有智能水平以及强项与预期学习目标差距，设计能消除目标差的学习内容；根据学习内容，设计符合教学规律的教与学双边活动的策略；根据选定的教学策略，设计合适的方法和媒体；预期反馈信息，设计相应采取的对策；设计能体现本课学习目标”智能展示”评价。[3]

在此，笔者结合自己的教学实践，具体谈如何在高中化学教学中落实上述设计模式。

2.1元素化合物知识的教学设计

元素化合物知识是高中化学学习的主要内容之一，它以65%左右的比重，构成了现代中学化学教材的主体内容。元素化合物知识一方面是构成现代社会普通公民基本科学素养的要素之一，另一方面它又是学习化学概念、化学原理和化学实验等化学知识以及学习其他自然学科的基础。因此，元素化合物课成了化学课的课型中最重要的一类课。元素化合物知识以大量叙述性材料为特征，属于陈述性知识，是一种掌握事实的学习，学习时易使学生产生兴趣，却难以使学生的注意力保持长久。因此，元素化合物知识的教学设计与实践应符合下面三个要求：

2.1.1 充分利用基础理论的指导作用，揭示知识之间内在联系

元素化合物知识以叙述性材料为主，故显得知识点分散，记忆量大。应及时对知识进行向比较、纵向联系，将之联线结网：(1)要有意识地用学生能接受的化学理论作为中心，合理展开元素化合物知识的教学。例如以元素周期表为界，”表前元素”的学习宜采用归纳法，从个别到一般，将元素性质的理解向原子结构、元素递变规律的方向归纳；而”表后元素”的学习，则应采用演绎法，从一般到个别，用元素周期表的理论知识指导各分族具体的元素性质的学习。(2)要抓住性质重点。物质的存在、制法和用途都与性质直接相关。而事物之间必然会存在一些内在的联系，元素化合物的教学设计必须揭示出这种联系。(3)帮助学生明了物质之间相互衍变的关系。各主族元素的学习若不构建好各主族元素单质与其主要化合物之间的关系网，有机化学的学习若不抓住”醇—醛—酸—酯”之间的衍变关系，元素化合物的知识仍是无序的。应该将这些线索或明或暗地贯穿渗透于教学的全过程。

2.1.2 以实验为基础创设学习情景

元素化合物知识的学习如果离开实验、模型或其他直观手段，仅凭教师的口述和板书，学生是无法获得生动准确的感性知识的。他们只能是死记硬背，随着所学内容的增多，容易产生”前摄和倒摄抑制现象”，导致知识杂乱、混淆。如果在教学中注意使用化学实验和其它直观教学手段，让学生们注意观察、认真思考、正确描述，就能使学生清楚、准确地认识物质及其变化规律。这样做还能增强学生的学习兴趣，强化学生的形象思维，帮助他们理解和记忆这些重要的知识，充分挖掘学生的自然观察智能。为此要充分开发化学实验的各种功能：首先，实验的设计与组合要能深刻地揭示反应规律，有利于掌握化学事实。第二，实验要能激发、调动学生的兴趣和思维。[4]

2.1.2 紧密联系社会、生产生活实际

元素化合物知识的教学设计无论是为了提高学生兴趣，还是为了培养学生的知识运用能力；无论是为了基础知识的学习，还是为了提高学生的科学素养，都有必要体现”化学与社会”这个主题。因为只有重视元素化合物与社会、生活、环境、科技的密切联系，才能通过元素化合物的教学，培养学生的社会责任感和热爱科学的情感。使他们关心环境、能源、材料、卫生等与现代社会有关的化学问题，从而最终激发学习化学的兴趣和欲望。[5]

2.2化学概念和化学理论知识的教学设计

化学概念和化学理论都是抽象概括性比较强的知识，比较难理解，但对它们的学习又十分重要。概念是同类事物的共同特征的反映，概念学习实质上是认识同类事物的共同本质特征。有关概念学习的理论认为概念由以下四部分组成：

概念名称；

概念属性(关键特征)：概念的一切正例的共同本质属性；

概念例证：同类事物的正例和反例；

概念定义：同类事物共同本质属性的概括

以上四部分构成了概念整体。在概念的教学设计中，应充分体现对概念的分析。根据学习心理理论，概念的学习主要有两种形式：概念形成和概念同化。”概念形成”指学生从大量同类事物中，通过辨别、概括，抽象出其本质属性。由于概念是通过大量处于下位的具体例证概括抽象形成的，因此这是一种上位学习。”概念同化”指学生利用原有认知结构中适当的概念图式来学习新的概念，这是一种下位学习。[6]它要求学生认知结构中具有同化新概念的上位结构，并且上位结构越巩固清晰，新的下位概念就越容易被同化。

概念的形成和概念的同化是概念学习的两种重要形式，这两种学习所要求的学习条件和心理过程不同。[7]概念形成要求有足够的正、反例证，通过辨别、发现和抽象得出概念的本质属性。概念同化则要求学生已有认知结构中必须具有同化新材料的有关概念，学生要在辨别新概念与原有上位概念的异同中产生新概念，并将新概念存入更新了的概念网络。在化学学习过程中，概念形成和概念同化两种方式是相互联系、不可分割的。当学习者具备较多的知识积累和较强的认知能力时，概念同化的学习方式更多地被采用；而当学习者的认知结构中缺少必要的相关知识时，概念的学习则更多采用概念形成的方式。

根据上述概念学习的理论以及大量的化学教学设计的实践，化学概念(或理论)知识的教学设计，应符合下述设计要求：

概念(理论)教学要提供尽可能充足的化学事实(实验、标本、模型或数据图表等)，帮助学生建立概念。

重视概念建立过程的教学。要注意运用准确、简明和逻辑性强的语言，抽象化学事实与化学现象的本质属性，分析新概念与原有概念的异同。

要通过正反例证的分析以及对概念的内涵、外延、条件的讨论，帮助学生理解概念。

要在初步建立概念的基础上，及时通过概念的运用，巩固概念。并在后续学习中发展概念。

在化学概念和化学理论知识的教学设计中，不应该停留在”结论加习题”的层面上，应提倡过程教学，因为建立概念或规律的过程，本身就是科学方法的训练和思维能力培养的过程。在此过程中，学生不仅能学会分析、推理、抽象和归纳，还能从中体会并掌握科学方法，培养科学品质。否则，尽管学生也能解答习题，但化学教学给予学生的，不是如何”学化学”，而是”考化学”而已。

2.3化学计算和化学用语知识教学设计

化学计算和化学用语是两类不同的教学内容。但两者又有许多相近之处：化学计算和化学用语的教学都是以对化学基本概念、基本原理的准确理解为基础的，都必须遵循和反映客观的化学事实；化学计算和化学用语书写都是中学化学要培养的重要化学基本技能，属于课程目标中的”知识和技能”范畴，它们的教学都具有明显的技能教学特征，因此教学设计应多采用讲练结合的方式。正是这些共同点的存在，研究者往往把这两部分在表面看似不相干的内容的教学设计放在一起进行讨论。[8]高中化学计算类型繁多，化学用语的范围也十分广泛，但都可纳入技能教学的范畴。

2.3.1根据教学目标和学生实际开展范例教学

技能学习最宜采用范例教学的方式，而”举例说明”是范例教学最通用的方法。化学计算和化学用语的教学若离开了具体的实例，只是由教师将枯燥的方法、规范和步骤进行罗列，则不管教师表达如何清晰，学生也是不得要领的。因此，化学计算和化学用语的教学应以”范例教学”为中心。开展范例教学要注意以下几点：首先，举例必须符合教学目标及本班大多数学生的认知水平；第二，举例必须精练、典型；第三，所举实例的呈现顺序要经过合理的安排，符合”最近发展区原则”，发挥学生的”自我效能感”，尽量使呈现序与学生认知序产生”共振”。

2.3.2通过程序性知识的教学，培养学生的心智技能

化学计算与化化学用语知识大多属于程序性知识，因此，在教学设计时要注意”过程和方法”，通过程序性知识的教学，培养学生的心智技能，这是针对当前一些教学上的弊端而提出的教学设计要求。目前较为普遍的通病是在分析例题时重步骤、规范而轻原理、过程，对于在背后支撑这些具体步骤的化学概念、化学原理，例如质量守恒、电子守恒、离子方程式的概念等等，往往只在讲步骤前作为原则提一提，讲解例题时并没有认真分析，概念和原理成了游离于教学主体内容以外的东西。事实上，它们应该成为化学计算和化学用语教学的主线。虽然这两部分知识的学习都有明显的技能学习的特征，但这种技能是一种以概念原理的理解和运用为特征的心智技能，不能把它等同于以动作模仿为特征的技能。那种只重视具体方法步骤的教学是建立在培养技能模仿层面上的，虽然这么做也能让学生熟练掌握一些基本技能，但并不利于学生智力的发展，不利于学生体会化学的思想，也不利于学生解决与之相关的稍为复杂的化学问题。

以上论述了多元智能理论下高中化学教学设计及其具体要求。相信，只要在教学实践中认真加以落实、执行，我们提高课堂教学效率，优化教学过程的努力才会更理性、更有成效，才能更好地为社会主义现代化建设培养各类人才。

>参考文献：

[1]霍华德·加德纳(Howard·Gardner).多元智能[M].沈致隆译.北京：新华出版社，202\_，8(2)：9-10.

[2]中华人民共和国教育部编.普通高中化学课程标准(实验)[M].北京：人民教育出版社，202\_.

[3]查有梁.课堂模式论[M].南宁：广西教育出版社，202\_，(4)：43.

[4]袁振国.教育研究方法[M].北京：高等教育出版社，202\_，(5)：210-211.

[5]解守宗.中学化学教学与实践研究[M].北京：高等教育出版社，202\_，6：107-109.

[6]高 文，钟启泉.现代教学的模式化研究[M].济南：山东教育出版社，202\_，(5)：110-112.

[7]刘知新.化学课堂教学模式初探[J].化学教育，1982，(5).

[8]毕华林.化学新教材开发与使用[M].北京：高等教育出版社，202\_，(8)：65.

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！