# 高中化学运用问题教学法中的提问技巧

来源：网络 作者：风月无边 更新时间：2024-01-11

*问题教学法就是教材的知识点以问题的形式呈现在学生的面前，让学生在寻求，探索解决问题的思维活动中，掌握知识、发展智力、培养技能，进而培养学生自己发现问题解决问题的能力 。在这种课上，教师有意地创设问题情境，组织学生的探索活动，让学生提出学习...*

问题教学法就是教材的知识点以问题的形式呈现在学生的面前，让学生在寻求，探索解决问题的思维活动中，掌握知识、发展智力、培养技能，进而培养学生自己发现问题解决问题的能力 。在这种课上，教师有意地创设问题情境，组织学生的探索活动，让学生提出学习问题和解决这些问题(这种作法的问题性水平较高)，或由教师自己提出这些问题并解决它们，在此同时向学生说明在该探索情境下的思维逻辑(这种作法的问题性水平较低)。问题教学为学生提供了一个交流、合作、探索、发展的平台，使学生在问题解决中感受语文的价值和魅力，在教学活动中以问题为线索，基于问题情境发现探索知识，掌握技能，学会思考、学会学习、学会创造，促进学生创造思维的发展。

摘要：问题化教学就是把一系列精心设计的有效问题贯穿于教学过程中，培养学生的认知、质疑和知识迁移等能力，以取得融会贯通、举一反三的教学效果。

关键词：高中化学 提问技巧 问题教学法

目前，我国高中化学教学设计研究一直在进行着，就实际的情况来看，高中一线的化学教师普遍存在这样的现象，实践有余，理论研究不足。有些老师甚至把教学设计教案教学实录教学案例混淆在一起，都当成是同一类东西来用，因此常常直接套用模式，而不知变通处理。无论多好的东西，如果不会根据当地当时的环境转换使用，那么学生就不容易理解。教师要当好学生求知的引领者，而不是灌输者。而引领关键就是要懂得如何恰当地设问、提问，在此笔者作粗浅的探讨。

一、做好化学学习前期分析

问题化教学就是把一系列精心设计的有效问题贯穿于教学过程中，培养学生的认知、质疑和知识迁移等能力，以取得融会贯通、举一反三的教学效果。要达到这一目的，教师务必先要进行前期系统分析。前期系统分析主要包括以下两个方面。

(1)分析教材结构，遵循循序渐进的规律

学习是循序渐进的过程，教师要把高中化学三年教材的结构安排的意图理解透彻，了解和掌握知识推演的规律。教师只有领会编者的意图，并且利用这种意图，才能教会学生演绎新的知识。既使自己省事，又能提高学生的成绩。

例如，学习了氧族元素的原子结构、化合价、得失电子的能力强弱后，掌握了金属性和非金属性的变化规律，即氧族元素随着核电荷数的增加，原子半径跟着增加，元素非金属性逐渐减弱、金属性逐渐增强。运用元素周期律中关于主族元素从上到下性质递变的规律，同样可以推断出上述结论。

在学生掌握了上述的基本原理后，教师可以引导学生借助已学的这些规律认识碳族元素在周期表中的位置、名称、元素符号和原子结构示意图等。然后，利用教材中的讨论，引导他们总结和归纳碳族元素性质的一些递变规律。这一过程既属于教学目的，同时也是学习需求。笔者曾在某次课堂中，精力欠佳，只是沿袭前一章氧族元素的教学方式，重复讲解金属性变化原理等，结果很多学生表现出不耐烦的情绪，认为笔者的讲述多此一举。此后，笔者在其他班级中授课同一章节，有意改变模式，让学生一展身手，自己运用前一章的理论规律，举一反三，推导出碳族元素的性质。学生纷纷响应，他们以为早已经掌握了的理论就应该用来推导新的知识。

(2)转变角色，成为学生思考促进者

基于问题的化学教学法，要求教师完全沉浸在问题的情境中，积极鼓励学生寻找信息，找出问题，推导问题。而不是自己牵强附会地整合体系，要求学生必须按此模式背诵。因此教师必须转变角色，成为配角。

这里所谓转变角色侧重于前期准备，即教师需要调整心理态度、安排学生做必要的课前准备等。笔者曾经历过一个教学程序，在讲解氯气和碱的反应时，本希望学生观察到这一现象，实验室中一般以NaOH溶液而不用石灰水吸收氯气尾气，工业上制漂粉精是用石灰乳而不用NaOH溶液与氯气作用，接着思考其中的原因，结果笔者讲述时兴头一足，忘乎所以，将各种原因和盘托出，有些学生以为自己有生活经验，正好可以解答此问题，却没有给他机会，因此不免对笔者有些微词。此后，笔者总会在课前再三对自己暗示，笔者只是引领者和设计者，并且在课前构思好设问的措辞，例如在黑板以矩阵的形式板书两个化学反应式，一目了然地呈现反应物的差别，而带出问题，最后学生七嘴八舌地说出了原因可能是反应程度、成本、工艺、产品性能等有差别。

二、精准、民主、简洁，教学提问自有诀窍

教师要通过提问，以解决问题作为表面的教学目的，最终实现化学知识融会贯通，必不可少的是建立学习共同体，通常这个共同体的成员能相互尊重，坚持真理既非老师，也非某个学生，而应该是理性和逻辑，而且共同体间思想开放，乐于相互批评。既然一切探讨的标注都基于问题，那么教师作为提问的实行者，都有哪些提问诀窍呢?笔者认为不外乎以下几点。

(1)精准、有针对性，不节外生枝

化学学科应用性广，与人民生产生活实际、科技前言研究成果、社会热点事件都有着千丝万缕的联系，因此可以说设计问题时，取材广泛，都是有源之水。设计问题要有针对性也极易办到。

例如，在学习硅和二氧化硅这一章时，需要引入这个新的化学物质，让学生由陌生到熟悉。教材中传统地介绍二氧化硅，联系生活中常见的石英电子表、石英钟，以及自然界存在的水晶等，配有插图。事实上，如果教师提问，让学生思考生活中的石英钟的构造机制是什么，并告诉学生，定时交替在石英晶体两侧导入正、负电流，石英晶体就会产生振荡，石英晶体就是根据这种振荡计时的。解决了这个生活小疑惑后，再引出石英的主要成分是二氧化硅，也就是本次探讨的化学物质。笔者发现，如按此方法循循善诱，效果不尽理想。原因学生对石英钟非常陌生，虽然大多学生家里不乏石英钟，但平时很少查看，换言之，石英钟只保留了装饰功能，实用性很薄弱。取代这种实用功能的是手机、电视、电脑等产品。因此说，这种设问没有针对性，导致旧的疑问没有解决，新的疑问反而产生。思维一直发散下去，不可收拾。

为此，笔者有意识地更换一种材料――光导纤维。光导纤维被普遍运用在通信传输中，而现在网络已经渗入到每个青年的日常生活，因此他们立即反应，平时接触很多，只知它传输速度快，重量轻，抗干扰能力强，原来这种材料的主要成分也是石英玻璃，也即二氧化硅。学生不但没有旁生疑问，而且对即将研究的内容兴致勃勃，认为学好它可以解决最切实的需求。

(2)探讨过程民主，不画地为牢

在基于问题的教学设计中，如果沿袭传统的标准答案教学，一定会挫伤学生连续质疑、提问、分析、得出结论的积极性。传统课程中，即使教师有提问方式的互动，也会随机公布最严谨的答案，看似没有丝毫漏洞。这种方式的危害是显而易见的。

笔者曾在听课过程中，发现有位教师在讲述合金的种类和特性这一部分时，与个别学生产生了些微不愉快。

该师在切入合金这个话题时，煞有介事地向全班同学发问：我们知道，合金的性质并不是各成分金属性质的总和，它有许多良好的物理、化学性能，在很多方面优于单质金属。那么同学们认为你们理想中的合金如何混合?又拥有哪些令你青睐的性能呢?问题一经提出，教室顿时人声鼎沸，不少学生都回答了常见的合金种类。有名学生却答：我希望在Ni中加入Cu，也即在原不耐蚀的金属或合金中加入热力学稳定性高的合金元素，使形成固溶体以及提高合金的电极电势，增强其耐蚀性。该教师立即微微一笑，反驳道：如果我没记错的话，两种金属熔沸点相近才能形成稳定的合金，而Ni和Cu的差别很大，这种设想实现不了。该生因为想法被否定，面有愠色，而教师也没有理会，继续下面的内容。

显然，这种方法仍以教师权威为准则，学生的探讨空间有限，并且该教师事后偶然得知自己记忆有误，Cu-Ni合金确实研究和应用都很广泛了。可见，如果教师独断专行，画地为牢，非但不是问题探索的引领者，反而成了拦路虎。所以教师在设问时，时刻注意言行，使学生保留看法，自己求证，或者自己事后求证再与学生一起分享，务必以理性和逻辑折服学生。

(3)课堂详略得当，提问简洁

提问简洁是指，虽然基于问题教学法要以问题为基础，问题对整个探讨方向具有决定性作用，但是提问过程必须简短，干脆，而不是拖沓冗长。提问时间太长，未免本末倒置了。

笔者亲历过一个教学片断，某教师一次课中讲述蔗糖的相关化学知识。由于他自己是资深吃货，又对各种食品的做法如数家珍，因此一节课中80%的时间都用来传授他的美食经验了。他先讲到蔗糖有冰糖、白砂糖、绵白糖和赤砂糖等种类，次之又大谈掺入了蔗糖的糕点、糖果等，以及加入不同比例对口味的影响等。最后才提问：你们知道我们经常食用的蔗糖有甜味，这在化学上是何种原因?由于知识程度限制，当然很多同学不能讨论到核心上，最后他不得不自己公布答案：甜味的感受是舌头中味蕾的甜味受体和糖类等多羟基物质作用的结果。一者讨论羟基目前为时过早，二者提问过程太繁琐，千呼万唤始出来，学生不能充分讨论，理性思维也得不到充足改善。

总而言之，质疑与批判是追求真理最有力的武器，化学学习中，也少不了疑问和问题。而作为教师，如何主导问题往精辟化、深刻化和贴切化发展，应该是每位教师应该注意的问题，培养学生的认知、质疑和知识迁移等能力，提高化学教学质量。

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！