

# Discussing on Training the Students Interest in Inorganic Chemistry Classroom

Longfeng Zhu

School of Biology and Chemical Engineering, Jiaxing University, Jiaxing Zhejiang  
Email: zhulf1988@mail.zjxu.edu.cn

Received: Feb. 4<sup>th</sup>, 2016; accepted: Feb. 22<sup>nd</sup>, 2016; published: Feb. 25<sup>th</sup>, 2016

Copyright © 2016 by author and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

Inorganic chemistry is an important basic course, which acts as a link on the back of the professional course study. Inorganic chemistry teaching needs to focus on how to stimulate, cultivate, develop and strengthen students' learning enthusiasm and interest, which can be achieved through good introduction, using a variety of teaching methods and means, introducing knowledge through the examples, changing evaluation methods, etc. To improve the students' learning ability, practice ability and innovation ability, good teaching effect can be achieved.

## Keywords

Inorganic Chemistry, Introduction, Teaching Methods, Evaluation Methods, Learning Interest

---

# 浅谈无机化学课堂学生兴趣的培养

朱龙凤

嘉兴学院生物与化学工程学院, 浙江 嘉兴  
Email: zhulf1988@mail.zjxu.edu.cn

收稿日期: 2016年2月4日; 录用日期: 2016年2月22日; 发布日期: 2016年2月25日

---

## 摘要

文章引用: 朱龙凤. 浅谈无机化学课堂学生兴趣的培养[J]. 创新教育研究, 2016, 4(1): 12-15.  
<http://dx.doi.org/10.12677/ces.2016.41003>

无机化学是一门重要基础专业课，对后面的专业课学习有着承前启后作用。在无机化学教学中需要重点关注的地方是如何激发、培养、拓展和巩固学生的学习热情和兴趣，这些可以通过上好绪论课、采用多种教学方式和手段、通过实例把知识传授给学生、改革评价方式等多种方法来实现，进而提高学生的学习能力、实践能力和创新能力，进而取得良好的教学效果。

## 关键词

无机化学，绪论，教学方式，评价方式，学习兴趣

## 1. 引言

从化学学科的发展历史来看，无机化学在化学中一直处于重要的地位[1]。无机化学是大学化学第一门重要基础专业课，也是学习其它三门专业课(分析化学、有机化学、物理化学)的基础，对于化学及化学相关专业的学生的专业课学习起着承前启后的地位与作用[2]。无机化学课程由无机化学基本原理、物质结构基础、元素化学三部分内容组成，是一门内容丰富的基础学科[1]。无机化学的地位与重要性是显而易见的，无机化学课程的教学研究与改革实践一直是大学化学教育关注的热点之一~~错误!未找到引用源。~~。教学研究和改革实践应着眼于激发学生独立思考能力，培养学生的创新意识、分析和解决问题的能力及实践能力[2]-[5]。如何激发学生的学习热情和兴趣是在无机化学教学中需要重点关注的地方。

## 2. 上好绪论课，激发学生的兴趣

化学是一门理论性很强的学科，学习内容相对枯燥。并且，现在化学专业的学生有一部分是调剂而来，本身就缺乏学习化学的兴趣。而无机化学绪论课是化学教育的重要环节，它提供给大一新生一个“大化学的概念”、激发学生对化学的热爱和兴趣，并指导学生如何学习化学，由生动活泼的无机化学绪论课揭开学习化学的序幕，好的开始等于成功的一半[5] [6]。讲授无机化学绪论课的内容要丰富，从化学的定义、新发展、新地位；研究化学的目的；无机化学学科的现状、发展和特点等内容展开。例如：化学的发展史一般分为古代化学、近代化学和现代化学。在讲授古代化学时，通过联系我国四大发明中的造纸术语开展；近代化学把化学从炼金术和医学中分离出来，成为一门独立的实验科学；现代化学使化学学科进入精密的定量研究阶段。学生了解了化学的来龙去脉，对化学的本质有更深刻的了解，对激发他们的学习兴趣有很大的促进作用。通过无机化学绪论课的讲授把学生的思想带入到一个化学的世界，开阔学生的视野，使他们认识到学习化学的重要性和必要性，起到激发学生动力与兴趣的作用。

## 3. 采用多种教学方式和手段，培养学生的兴趣

现如今大学课堂教学是存在一定问题的，而造成问题的关键还是在于“教”与“学”两个方面。教师缺乏教学艺术，以完成知识讲授任务为主，缺乏与学生交流互动，缺乏创新，导致大学课堂成为了教师的独角戏。学生在高中保姆式的“爱护”下产生了相当大的惰性和依赖性，缺乏自主学习和创新能力，缺乏辨析思维能力，导致学生学习热情降低、学习目标模糊[7]。故而，在无机化学课堂中，教育工作者需要在教学方法和手段中进行更多的探索，培养学生学习无机化学的兴趣和激情[8]。

### 3.1. 采用问题式教学法(PBL 教学法)

PBL 教学法以问题为基础，倡导让学生通过自学分析并解决实际中的问题，让学生学习到很多隐藏在背后的知识，形成解决问题的技能，并逐渐发展自主学习的能力[5]。例如，以提问的方式提出问题：“为什么冰漂浮在水的上面而不是水的底部？”学生通常会回答：“冰的密度小于水的密度。”当继续

问“为什么呢？”学生可能就解决不了了，这时可以告诉学生：“这和分子间作用力——氢键有关。”学生会带着好奇以及饱满的热情进行课堂学习分子间作用力这一知识点。这样学习到的知识不仅仅是简单的理论知识，而是可以通过理论知识去解决生活中的现象或者问题。

### 3.2. 采用多媒体教学手段

随着高等教育教学改革不断深入和发展，现代教育技术逐渐被广大教师接受并在实际教学中得到广泛应用[4]。在无机化学教学中，传统授课“简单的板书，枯燥的黑板字”的模式已经很难再适应当代课堂教学的要求。把书本中大段大段的知识简化成 Powerpoint 内容，简洁明了，主次分明；把抽象的理论或者现象通过 Flash 展示给学生。把多媒体教学应用到无机化学中，使学生更能快速地把握课堂中的知识点与重点，更好的接受抽象的理论现象。例如，在讲授杂化轨道理论的知识时，对于初学者来讲它是比较抽象难懂的，利用多媒体视频的方式，则能更好地向同学们展示  $sp^3$  杂化轨道的形成方式：以一个 s 轨道和三个 p 轨道通过线性组合，形成四个能量相等的  $sp^3$  杂化轨道。枯燥的文字，学生很难想象出来，通过动画和语言相结合的方法，学生更容易理解掌握，以增强学生学习无机化学的兴趣。即使比较枯燥抽象，但是图文并茂的方式给学生的印象更为深刻。

## 4. 通过实例把知识传授给学生，拓展学生的兴趣

无机化学是一门知识点比较琐碎，概念比较多，理论比较抽象的学科。在讲授一些比较相近的概念时，学生很难区分，很难掌握到所要学习的知识点，进而影响后面的知识的学习。故而，在讲授无机化学课程时可以通过一些实例来把知识点传授给学生，让学生区分和掌握所要学习的理论知识，拓展学生学习无机化学的兴趣。例如，在讲授酸碱平衡中解离度和解离常数之间的关系时，即稀释定律： $\alpha = \sqrt{\frac{K_a}{C_0}}$ ，

如何能让学生掌握解离度和解离常数以及和氢离子浓度之间的关系？通过举一个例子，一瓶醋，它的浓度为 7% (醋酸)，把它倒入太平洋里，稀释成稀的醋酸溶液，问：7% 的醋酸和太平洋里的醋酸溶液哪个解离度大？哪份溶液中氢离子的浓度大？显然同学们可以直接判断太平洋里的醋酸解离度大，但是，醋酸溶液中氢离子浓度大。因为太平洋里的醋酸浓度极其稀，醋酸的解离度很高，但是这份溶液与 7% 的醋酸相比是不带酸味的，故而它的氢离子浓度低。通过这种例子，让学生能够快速掌握稀释定律，以及解离度和解离常数之间的关系。学生能够通过有意思的实例掌握知识点，不会觉得枯燥，又会使他们印象深刻。另外，在讲授无机化学时可以理论联系实际，比如，举出一些实例，让学生了解生活中的衣食住行都是离不开化学的，化学在生活中有很高的地位，让学生对化学更有兴趣。再比如，在讲授缓冲溶液时，让学生思考：“为什么人体内的血液能够始终保持一定的 pH 值？”进而引出缓冲溶液这一节的知识。使得学生不仅仅掌握了无机化学的理论，也可以通过理论去联系到实际生产中，拓展了学生的兴趣。

## 5. 改革评价方式，巩固学生的兴趣

传统的评价方式一般是：70% 理论考试(期末考试) + 30% 平时成绩。这种评价方式存在一定弊端，例如，忽视学生实践能力、学习态度，也很难做到公平公正，使学生缺乏学好无机化学的信心，进而很难巩固学生对无机化学的学习兴趣。教育工作者可以采用一些新的评价方式：1) 把简单的，与无机化学课理论相关的实验并纳入到无机化学理论课的成绩中。实验既能培养学生的实际操作能力，又能从实际上促使学生掌握理论知识点。2) 随堂准备一些和本节课知识点相关的习题(选择、判断、填空)，让学生去黑板上进行解答，然后以平时成绩的形式进行记录。既能使学生对知识点进行巩固，又能激发学生的胆量。通过期末考试、综合实验、习题、作业、出勤等方式给学生一个公平的成绩，有利于学生在学习这门课

程中放入更多的兴趣与时间。

总之，为了促进学生学好无机化学这门重要的理论课，教学工作者们需要探索更多的教学研究和改革实践，激发、培养、拓展并巩固学生学习无机化学的兴趣。为后面其它专业课的学习打下坚实的基础，同时培养学生的独立思考能力、创新意识、分析和解决问题的能力及实践能力。

### 参考文献 (References)

- [1] 高玲香, 毋丹. 《无机化学》课的地位和教学创新[A]. 全国大学化学教学研讨会, 长沙, 2011: 89-90.
- [2] 关明云. 无机化学教学改革的探讨[J]. 科技资讯, 2015(13): 171, 173.
- [3] 王世铭. 中学新课程背景下高师无机化学及无机化学实验教学研究与实践[A]. 第十三届全国高等师范院校化学课程结构与教学改革研讨会, 福州, 2010: 282-284.
- [4] 胡晓熙, 王芸, 尹艳镇, 等. 多媒体技术在无机化学教学中的应用[J]. 广州化工, 2013, 41(19): 151-152.
- [5] 古丽米热·巴吐西. 探讨 PBL 教学法在无机化学教学中的应用[J]. 中国化工贸易, 2015(2): 110.
- [6] 周春生, 王书民. 论无机化学绪论课教学的加强与改进[J]. 商洛学院学报, 2013, 27(6): 25-27.
- [7] 梁国鑫. 浅谈当代大学课堂存在的问题及解决办法[J]. 中国科学创新导刊, 2013(26): 109.
- [8] 杨天林. 关于教好“无机化学”的一些体会[A]. 全国大学化学教学研讨会, 银川, 2007: 94-95.