# 新课标下无机化学教学方式的探索

来源：网络 作者：翠竹清韵 更新时间：2024-01-11

*高中化学新课标对理科学生规定必修两册，选修三册，推荐选修物质结构与性质(选修3)、化学反应原理(选修4)、有机化学基础(选修5)。但近两年在教学中发现学生选修内容与推荐的并不完全相符，最明显的是选修有机的就不选结构，选结构的不选有机。造成...*

高中化学新课标对理科学生规定必修两册，选修三册，推荐选修物质结构与性质(选修3)、化学反应原理(选修4)、有机化学基础(选修5)。但近两年在教学中发现学生选修内容与推荐的并不完全相符，最明显的是选修有机的就不选结构，选结构的不选有机。造成大一学生中学化学基础差别较大，对大学的无机化学教学提出了更高的要求。针对这样的情况，在无机化学教学中，我们更加注重过程，我们尝试了更加注重课堂教学的历史性、系统性和细致性，以及注重归纳、总结、复习，注重作业、考试、辅导答疑等各环节的教学方式，收到了较好的教学效果。

1.课堂教学注重历史性、系统性和细致性

1.1 注重课堂教学的历史性和系统性

教师讲授知识注重历史、系统地讲解。如讲酸碱理论，从人们对酸碱的认识讲起，讲拉瓦锡、戴维对酸碱的定义，讲阿仑尼乌斯提出的电离理论才首次赋予酸碱以科学的概念，从酸碱组成上定义了酸碱，但有缺陷，并且只能应用于水溶液中，所以又提出了质子酸碱理论、溶剂酸碱理论、电子酸碱理论等。重点讲质子酸碱理论，讲它的优点，也指出其不足。对质子酸碱理论解释不了的问题可以用电子酸碱理论，但电子酸碱理论也有不足之处。再如讲原子结构，要从人们对原子结构的认识过程讲起。道尔顿提出原子论时，认为原子是实心的，没有结构。但后来发现了电子，电子带负电荷，原子是电中性的，原子中一定有带正电的部分，才提出原子是有结构的。讲汤姆逊、卢瑟福、波尔原子结构模型能够解决的问题和解释不了的问题，到最终提出原子结构的波动力学模型[1]。这样从历史的角度、从人们认识事物的角度去讲解知识，使学生对知识有由浅入深的、知识是不断发展的认识，能够对知识的本质认识的更加深刻。

讲授知识注重知识的前后关联。讲授溶度积规则时，明确指出这部分内容就是化学平衡中讲过的化学反应方向的反应商判据在沉淀溶解平衡中的应用。这种讲解方式，既复习了前面的知识，又让学生对新知识不感到陌生，接受起来更容易。

课堂教学要更加注重细致性。如氧化还原这一章，讲电极电势的应用，把电极电势的应用细分为十一个方面的应用讲解。电极电势分别可以应用在(一)判断氧化剂、还原剂的相对强弱;(二)对于给定的两个电极，确定原电池的正负极;(三)计算原电池的电动势;(四)判断氧化还原反应的方向;(五)判断氧化还原反应的先后次序;(六)选择合适的氧化剂或还原剂;(七)正确书写氧化还原(电池)反应方程式;(八)判断氧化还原反应进行的程度;(九)计算弱酸的解离平衡常数;(十)计算难溶电解质的溶度积常数;(十一)计算配合物的稳定常数[2]。

这样的讲解使学生对知识的掌握更加系统和全面，使学生学会探讨式、研究式学习，学会思考问题。

2.注重归纳、总结和复习

在教学过程中注重归纳、总结和复习，加深学生对知识的深层次的理解。

2.1 归纳、总结，找出重点

在教学过程中，教师注重归纳、总结，找出重点，并以最简单的形式呈现出来，如公式、表达式或表格。如化学热力学这一章，总结出重点就是吉布斯赫姆霍兹公式，以公式的形式呈现出来。再如原子结构这一章，重点是写出原子核外电子的排布，以表格的形式呈现出来，列出的表格包括原子序数、电子结构式、价电子结构式，元素所在的周期、族、区。沉淀溶解平衡这一章的重点是，溶度积表达式和溶度积规则，以表达式的形式呈现。

2.2 向前追溯、回顾和复习

以总结出的公式、表达式或表格为起点，向前追溯、回顾和复习，使学生对整个知识体系有全面的了解、掌握，融会贯通。如从电子结构式如何写出的，追溯前面的近似能级图，用量子数描述原子轨道，量子数是如何得到的，追溯到量子力学描述原子核外电子运动状态的薛定谔方程。这样向前追溯、回顾、复习，对没学过的学生能加深理解，对学过的学生能巩固提高。

2.3 拓展知识，注重运用

以公式、表达式或表格为起点，拓展知识。如判断化学反应方向，标准态时可用标准态的吉布斯自由能变(△rGm)进行判断;非标准态，给出化学反应等温式，计算任意状态时的吉布斯自由能变(△rGm)再判断。讲原子结构，从元素的电子结构式和价电子结构式，进一步讲到元素所在的周期、族、区，再讲到元素的性质和周期性变化规律。这样讲解，使学生对知识的了解一步一步深入，并且让学生了解所学知识在哪些方面有应用，激发学生学习兴趣。

3.注重教学的其它各环节

除重视授课环节外，对其它各环节也都予以足够重视。

3.1 通过问卷做好了解摸底工作

第一次上课阐明本课程的主要内容，让每个学生了解本课程概况，需要哪些准备知识。让每个学生填写高考总分，化学分或理科综合分，数学分，对化学学习是否有兴趣，高中化学选修的是哪部分内容，对本门课程有什么希望、要求，希望老师如何授课。

3.2 进行小试了解学生对中学化学内容的掌握情况

虽然有高考的分数，但学生对不同内容的掌握并不平衡，学生对自己的掌握情况也不十分清楚。通过有针对性的考试了解还是一个有效的办法。跟学生说明这个考试不算成绩，成绩只说明以前的掌握情况，从现在开始一切都来得及，增强学生学习的信心。

3.3 增加阶段和期中考试

每一章留出10分钟考试，增加阶段和期中考试，强化学习效果。这种做法，看似增加了学生负担，但实际是减小了期末学生的压力，避免期末一次成绩不佳，影响一学期学习成绩。

3.4 加强反馈和个别辅导答疑

对于作业、考试成绩不好的学生，加强督促，有针对性的辅导答疑。

3.5 按层次教学

对于没学过的学生讲基础，指出要掌握的程度，对于学过的，要增加新内容，如讲杂化轨道理论时，对于没学过的学生只要求基本的掌握，而对学过的学生增加对有机化合物结构的分析，为进一步学习打下基础。

4.结语

通过注重课堂教学的历史性、系统性和细致性，以及注重教学的各个环节，学生的成绩都有一定程度的提高，一方面表现在学生期末的成绩比入学时有提高，另一方面是不及格的人数大大减少。希望通过这样深入细致的教学方式，教会学生自主学习，为今后进一步学习打下良好基础。

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！