# 化学教学的直观教学与抽象思维

来源：网络 作者：轻吟低唱 更新时间：2024-01-06

*形象化教学法能使学生在获得新知识的过程中,通过各种直观教学手段,提供大量的、生动的感性材料,经过教师语言的直观性,使学生形成形象思维,再通过讲练为主的教学发展到抽象思维的概括,它能形成带有形象化的新概下面是小编搜集整理的化学教学的直观教学...*

形象化教学法能使学生在获得新知识的过程中,通过各种直观教学手段,提供大量的、生动的感性材料,经过教师语言的直观性,使学生形成形象思维,再通过讲练为主的教学发展到抽象思维的概括,它能形成带有形象化的新概下面是小编搜集整理的化学教学的直观教学与抽象思维的论文范文，欢迎大家阅读参考。

> 摘要：在化学教学中能否把形象感知与抽象思维辩证地统一起来，是化学教学成败的关键，而指导学生如何能动地由感知到形成概念，由理解现象到把握本质，把感性知识上升为理性知识的辩证过程，则应是教学的中心环节。因此，形象直观与抽象思维是分不开的，只有将两者有机结合起来，才能收到好的效果，实现高效课堂。

>关键词：直观教学;形象感知;抽象思维;高效课堂

在化学教学工作中，要实现高效课堂，应该做到形象感知和抽象思维相结合。在教学中利用学生的多种感官和已有经验，通过具体的事物和形象，引导学生进行充分感知，作为深刻理解教材的基础，在学生感知教材的基础上，要引导他们进行抽象的思维活动，对感知的材料加以抽象概括，分析综合，由表及里，由现象到本质，从而形成概念，达到认识规律、掌握理论的目的。如在观察溶液导电性的实验中，从灯光的明暗现象可以区分电解质的强弱。但要从本质上理解这种现象，还必须引导学生积极思考，启发他们得出结论：灯泡的亮度不同由于溶液导电性不同由于溶液里自由移动的离子浓度不同由于电解质的电离程度不同由于电解质有强弱之分。

> 一、提高化学教学效果的措施

1.要重视直观教学直观教学大体分三种类型，即实物直观、模象直观和语言直观。所谓实物直观，是在感知事物的基础上，即通过实物进行观察的方法。例如观察具体物质，进行具体实验、参观等。所谓模象，直观，即通过对事物的模拟性形象直接感知而进行的一种观察方式。例如采用各种图片、图表、模型以及多媒体现代化的教学手段。所谓语言直观，就是教师利用学生已掌握的知识，通过生动的语言和形象描述，唤起学生的联想和想象，形成鲜明的表象，激发学生的情感，获得感性材料。在实际教学工作中必须把三种直观有机结合起来，使之相互配合和补充，收到好的教学效果。

2.形象的比喻

形象的比喻能使抽象的概念具体化，帮助学生正确理解学习内容。例如，学生对电子离原子核越近能量越小，离原子核越远能量越大这一知识不能很好理解。这时就可以用形象的比喻进行解释。可用一个物体的势能比喻，物体离地面越近，势能量小，反之势能大。又例如学生受固体直觉的影响，在温度、压强一定时，对于气体体积的大小决定分子平均距离这一知识点太难以理解。用比喻可解决问题：在幼儿园和高中各选100名学生，排列成一个方阵，这时高中班的面积大于幼儿园(相当于物质的固态、浓度);如改变队形，每人的间隔相距1米，结果两个面积几乎一样(相当于物质的气态)。

3.调动学生感官

使学生多种感官参入活动，提高直观质量，应充分利用学生的视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉，因为外部器官参与其中的机会越多，其认识水平就越就高。我国古代许多学者曾提出学习要做到五到，即眼到、耳到、口到、手到和心到，其目的就是通过多种感知渠道来学习知识，提高学习效率。例如，对溶解的吸热和放热现象可进行下列实验：向两个小烧杯各倒入50mL的水，用温度计测量水的温度，然后向一烧杯中加50g硝酸铵固体再搅拌，把用水浸湿的小木片放在烧杯底部。然后向另一烧杯内放一只内装酒精的小安瓿瓶，用软木塞轻轻盖紧瓶口，慢慢在水中加入80mL左右的浓硫酸，并不断搅拌，让学生：①观察温度计，测量烧杯中水温的前后变化;②用手摸一摸烧杯外壁的温度变化;③举起第一烧杯观察到木片已冻结在烧杯底部;④观察到第二个烧杯安瓿瓶内酒精沸腾并汽化，并贴将木塞冲出，可听到轻微的响声。这样视听并举、深思结合，调动学生的多种感官参与感知活动，不仅让学生印象深刻，记忆牢固，还会引导学生去积极探究发生这些现象的原因，教师再引导学生根据实验现象讨论溶解过程的实质，准确掌握规律。

4.教与学相结合

充分发挥教与学两方面的积极性，一方面教师应具有明确的教学目标，根据教材内容和学生已有知识和经验，恰当地选择需要感知的具体材料及对直观教学的要求而定，认真把形象感知和抽想思维结合起来，指导学生从感性认识上升为理性认识，获得知识。另一方面，学生要具有充分的心理准备，集中精力，积极认真地进行观察，充分地运用自己的想象力去再现已有表象，去合成新的表象，准确地概括学习结论。这样教师与学生双边互动，才有好的教学效果。

5.形象思维转化为抽象思维

要注意形象感知向抽象思维的及时转化，在感知具体事物和教师语言描述的基础上获得正确的表象，这只是对事物取得了初步认知。更主要的是要经过思维加工进行抽象概括，对事物形成本质的认识。就是说形象直观是手段，抽象概括是目的。因此要把形象直观和抽象思维结合起来，注意形象直观向抽象概括的及时转化。例如，在原电池教学中做下面三个小实验：①把铜板和锌板平行插入稀硫酸中，看到锌板上有气泡，铜板上无此现象;②在两个平行的铜板和锌板之间，用导线连上一个电流计，再将稀硫酸倒入，可见电流计指针摆动。使学生建立原电池的概念，认识两块活泼性不同的金属，用导线连接后放入电解质溶液中，这是是构成原电池的三个基本条件;③把铜片和锌片放入稀硫酸中，再把两种金属直接接触，看到锌片上气泡明显减少，铜片上有大量气体生成。启发学生把观察到的宏观现象从微观角度加以思考，得出答案：锌的活泼性较强，易失去电子而成为锌离子进入溶液，失去的电子流向铜片，形成电子流;氢离子在铜片的表面得到电子变成氢原子，以氢气逸出。这样把原电池工作时发生的三个主要现象(即活泼金属溶解、不活泼金属表面上冒出氢气、导线中有电流)揭示得一清二楚;④将锌片、铜片用导线与电流计和电阻串联，观察指针摆动方向，以确定原电池正极为铜，负极为锌。通过这四个小实验使学生对原电池的构造、原理形成整体认知，又可看到实验的，两极反应和电流方向，有利于学生思考，把看到的这些现象连贯起来，进行由此及彼、由表及里的思索，抓住它们之间的内在联系，从而掌握原电池的原理。

> 二、结语

随着我国经济的高速发展，教育现代化工程的不断推进，当前以多媒体与网络技术为核心的现代教育技术的迅速兴起，正猛烈地冲击着各学科的教学。多媒体技术利用文字、图形、图像、活动影像和声音等信息，可形成形象直观的交互式教学环境，能给学生提供图文声并茂的多重感官刺激，优化教学过程，使抽象难懂的知识变得直观，枯燥的内容变得生动有趣，突破教学重难点，提高教学质量和效率，激发学生的学习兴趣，增强学生的参与意识，优化课堂教学环节，全面提高教学质量。学生的思维发展过程，就总体来说，是由具体到抽象的过程，因此，应充分利用教具和语言来描绘，使学生感到课堂内容生动有趣，形象鲜明，从而印象深刻，便于记忆，帮助学生更好地理解所学知识，使抽象的理论概念变得具体。对具体事物的观察对比、分析综合、抽象概括，有利于思维能力的发展，促使学生的思维由具体向抽象发展。抽象思维的发展，需具体、直观和感性经验的支持，因此，将形象感知和抽象思维相结合，才能实现高效课堂。

> 参考文献：

[1]廖庆杰.化学课堂如何使用多媒体技术[J].考试周刊，202\_，(48).

[2]艾光伟.浅谈计算机辅助教学[J].四川工程职业技术学院学报，202\_，(S3).

[3]刘峰.启发式教学模式与化学思维能力的培养[J].新课程学习(学术教育)，202\_，(4).

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！