# 化学实验多媒体教学技术分析论文

来源：网络 作者：静谧旋律 更新时间：2023-12-18

*摘要：化学是一门以实验为基础的科学，其实验题占化学总分的很大部分.因此高中化学实验原理及知识点的理解透彻与否，直接关系到化学成绩的高低.而且，实验部分无论在老师教学还是学生学习当中都是不简单的.但是随着计算机多媒体教学的发展，为化学教学...*

　　摘要：化学是一门以实验为基础的科学，其实验题占化学总分的很大部分.因此高中化学实验原理及知识点的理解透彻与否，直接关系到化学成绩的高低.而且，实验部分无论在老师教学还是学生学习当中都是不简单的.但是随着计算机多媒体教学的发展，为化学教学质量的提高提供了一个非常有效的途径，并以信息量大、安全性高、直观性强等特点，广受教师和学生的喜爱.本文就以多媒体教学技术在高中化学实验的运用为出发点，详细地从各个方面阐述了多媒体教学技术的实际应用.

　　关键词：高中化学;多媒体;应用技术

　　高中化学相比中学化学来说，其研究的对象更为广阔，从实际生活中常用的高分子物质到原子、电子等微观物质;其原理也更加深奥，难以理解;实验也对比中学更为复杂，仅两种物质就可能发生多步化学反应，即便实验也不容易观察得到明显现象.像在八九十年代的时候，老师讲实验课时基本靠知识灌输的方式.即使实验也是验证书上的基本内容而已，而探究式实验更是屈指可数，不利于培养学生的动手能力，探究思维.仅通过书本阐述或老师示范，容易导致学生的实验操作方法步骤也是参差不齐，自然达不到高效率的学习过程.

　　一、多媒体试验教学的优势

　　而将多媒体技术应用到高中化学实验中后，特别是在可能存在危险的地方，可以用多媒体清楚地演示实验过程，既避免了危险的发生，又容易引起学生的兴趣，从而提高了教学质量[1].常说兴趣是最好的老师，有了多媒体的支持，实验不再变得枯燥，能刺激学生感官，激发学习的动力，给压力较大的高中学子们带来一个积极的学习态度.随着网络的普及，给教学资源广泛共享提供了一个很好的平台.有图片、声音、视频、动画等多种形式可供大量资源学生选择，也为老师授课提供了便利，同时教师之间还可以进行试验教学方法思路的探讨和改进.所以说，在化学实验中运用多媒体技术教学，可以克服普通实验教学当中的一些问题.但是，即使多媒体技术教学优点不胜枚举，在应用于实际教学时，多媒体技术一般包括摄影、实物投影、摄像、放像、计算机多媒体技术和网络技术等几个方面.每一个方面都在实际教学当中发挥着不可或缺的作用.

　　二、化学实验多媒体教学技术分析

　　1.实验教学中摄像和放像技术的应用

　　所谓摄影和放像技术就是采用摄像、剪切、文字加工、声音加工等多媒体技术形象生动将实验的全部过程流畅简洁地展示给学生的一种教学方法.将摄像和放像技术运用到化学实验教学中，不仅节省了教师和学生的实验时间，还可以让其真实地有重点地重现整个实验过程，甚至可以对每一个细节加以反复观察，有效地提高了教学效果[2].高中化学课本当中有非常多重要的化学实验，每一个实验需要很长的时间去准备、进行和总结，但其实很多时间都可以省略掉.比如说钠常温状态下的缓慢氧化过程，和氧气反应，最终生成白色的氧化钠.而在加热后会与空气进行剧烈反应，如图1，从刚开始的白色逐渐到燃烧时的金黄色，再到最后的黑色，都一目了然.一个生成氧化钠，另一个生成过氧化钠.老师就可以通过制作一个视频加以剪裁，来展示这个过程.既可以保全实验的真实性，又节约了学生的时间，提高了课堂的时间利用效率.

　　2.实验教学投影技术的运用

　　传统的实验课上，老师通常会在讲台上向学生演示如何操作仪器，并观察实验现象.但这样很容易导致大多数人看不明白，学生学习效率极易受到座位的影响.而投影技术的运用就很好的解决这个问题.投影技术主要是将实验现象进行放大，尤其是一些很细小的、不易观察的现象.比如说铜锌原电池实验，锌较铜活泼，故在铜电极端会有氢气产生，会看到冒气泡的反应现象，通过投影技术进行放大后，可以清楚地看到是到底哪一端产生气体的，反应是否剧烈.例如，气体收集方式有多种，利用一个简单的分类方式，这样简洁明了地展现在学生眼前，方便了解记忆.而研究表明视频影像等方式传播知识较文字而言更容易记住，对实验的现象会有更深刻的理解.从另一方面看，投影技术还给了学生一个非常特别的视角，不仅仅可以俯视、侧视，甚至是各种能反映现象的视野，同时还保障了观察者的安全.所以，在高中化学实验课上合理的运用投影技术于教学当中，一方面有利于增加学生学习兴趣、提高参与积极性，另一方面也培养了学生良好的观察力，加深了对课堂内容的理解.

　　3.实验教学中多媒体技术的利用

　　演示实验能将一些实验的操作步骤和实验现象完整的呈现在学生面前.现代多媒体演示实验就是将信息技术应用到化学实验当中，运用新的实验教学方法，改进教学质量，提高教学效率[3].有的实验现象不明显，可以通过投影技术放大，但也有很多实验时针对微观粒子而展开的，我们不可能通过放大去示演这个过程.而通过多媒体技术演示实验，能够化微观为宏观，来重现实验过程.举个例子来说，水电解的过程.水电解后形成的氢离子，氢氧根离子，但它又存在着复杂的化学平衡.此时如果仅仅靠文字及化学平衡方程式来讲解水电解过程，效果可能不理想.但通过多媒体技术，建构一个个氢离子、氢氧根离子模型，用小动画形式演示出它们的分离方式，结合方式，自然就会清晰很多.

　　其中，还有不少一部分实验具有一定的危险性，污染性.如实验室制氯气，众所周知，浓盐酸具有很强的腐蚀性，氯气又是有剧毒的气体，易发散.为了便于观察实验现象，又能了解实验过程，采用多媒体技术精心设计一个动画演示该实验，会是非常好的一个选择.是该实验的反应式和反应装置，产生的氯气是怎样通过一次次过滤收集的，都展清楚地展现在眼前.另外，一些受到空间、时间、经济条件限制的实验，或者在单元重点总结的时候也可以通过多媒体来达到教学目的.综上所述，本文就以多媒体教学技术在高中化学实验的运用为出发点，详细地从各个方面阐述了多媒体教学技术的实际应用.提出一些适用于实验教学的基础多媒体技术，为教师的实验教学提供一定的借鉴与参考.多媒体技术虽然在信息技术支持下，会为教学增益不少，但前提是需要合理地利用教学资源，只有教师不断提高自己的能力，跟进时代的步伐，才能更好地利用信息技术选择更适合教学内容的教学资源.

　　参考文献:

　　[1]邵园园.高中化学实验运用多媒体技术浅析[J].中国新通信，202\_(4):58.

　　[2]杨敬元.高中化学实验运用多媒体教学技术浅析[J].教育教学论坛，202\_(11):196-197.

　　[3]王美娜.信息技术支持下的高中化学实验教学方法探究[D].沈阳师范大学，202\_.

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！