# 多媒体技术化学实验论文

来源：网络 作者：空谷幽兰 更新时间：2024-06-08

*>一、利用多媒体技术将抽象问题具体化由于客观条件的限制，很多化学实验无法投入实践，然而多媒体技术的存在能够弥补这个遗憾，使得那些抽象不可实施的实验课可以展现出来，能够帮助学生进一步理解实验现象与实验结果，掌握化学知识。比如学习“物态变化”时...*

>一、利用多媒体技术将抽象问题具体化

由于客观条件的限制，很多化学实验无法投入实践，然而多媒体技术的存在能够弥补这个遗憾，使得那些抽象不可实施的实验课可以展现出来，能够帮助学生进一步理解实验现象与实验结果，掌握化学知识。比如学习“物态变化”时，由于雾、霜、雨、雪、冰雹等自然现象很难在课堂上直接观察，可以通过网络视频来解决；“电流”教学时，由于电流本身不可观察，可以通过制作flash动画，将电荷在导体内部定向流动，进而形成电流的过程制作成幻灯片，这样在视觉上便更加容易让学生们对于电流概念的理解掌握。多媒体通过在视觉、听觉等方面的有机结合，可以极大程度调动学生的课堂参与度，创建一个直观、动态的实验情景，激发学生对于化学课程的学习兴趣。分析化学是关于研究物质的组成、含量、结构和形态等化学信息的分析方法及理论的一门科学，是化学的一个重要分支。现代有机分析是现代分析化学的主要组成部分，是有机化学和分析相互融合、相互渗透的一种新兴的边缘科学，是人类对有机世界进行了解的一个重要途径。随着现代科学仪器以及新的分析方法和新的技术被不断应用，现代有机分析化学的研究正在不断超出化学学科领域的涵盖范围，而是把物理、数学、生物、医学、计算机科学等学科结合起来，如今已经发展成为一门具有相当广泛应用前景的学科。

1.基于铜-锌纳米复合材料表面催化发光的乙酸传感器研究。乙酸(CH3COOH),也叫醋酸（36%38%），广泛存在与自然界，是一种常见的挥发性有机一元酸，被认为是食醋内酸味及刺激性气味的来源。乙酸通常以食物、化工生产等方式与人体接触。现代催化发光气体传感器已经在挥发性有机物的测定中被广泛的应用，夏卉等科学家不仅成功地合成了铜-锌纳米符合材料，还观察到了乙酸在其表面的催化发光现象，而且他们在载气流速、温度以及波长等条件下进行了优化调试，还对其分析特性进行了简要评估，并在最终成功的构建了灵敏的乙酸传感方法。

2.络氨酸酶-金纳米颗粒-石墨烯的可抛式生物传感器的制备。酚类化合物（phenoliccompound），指的是芳香烃中苯环上的氢原子被羟基取代所生成的化合物，是芳烃的含羟基衍生物，依据其分子所具有的羟基数目可分为一元酚和多元酚、依据其挥发性又可分为挥发性酚和不挥发性酚。环境中的酚污染主要指酚类化合物对水体的污染，含酚废水是当今世界上危害大、污染范围广的工业废水之一，是环境中水污染的重要来源，所以能够准确得鉴定酚类化合物对于环保具有极其重要的意义。而基于络氨酸酶的传感器是一种较为方便的方法，其中的性能相对稳定的固定酶分子是关键性因素，因而作为一种全新的纳米材料—石墨烯便成了固定酶分子的理想介质；由于金纳米颗粒独特的物理化学性质，可以为电子传递进行加速，从而能为生物分子的固定提供较为理想的微观环境。由此，华东理工大学的李原婷等人成功的制备了可抛式电化学生物传感器。

>二、利用多媒体技术简化化学实验

对于学生来讲，很多化学实验比较繁琐，或者有一定的风险。因此，在实验之前，教师可以利用多媒体将实验通过图片或者视频的方式进行模拟，增加实验的可视度，这样能够减少不必要的实验损失，并且有利于梳理实验前学生的实验思路。比如“伏安法测定小灯泡电阻”，由于电路连接在实际实验中比较繁琐，容易出现连接错误的现象，如果通过利用多媒体将简化的电路图呈现给学生，理清学生进行实验前的线路连接思路，并且对于电流表以及电压表的使用，也可以通过模拟的方式。总之，通过多媒体大大提升化学实验的教学效果，激发学生的学习兴趣，学生通过多媒体将化学实验理解并掌握。模式识别是人类的一项基本智能，在日常生活中，人们经常在进行“模式识别”。模式识别的应用包括文字识别，语音识别，指纹识别等。多模式识别传感器则指的是通过传感材料性能的多样性如电、光、热等开发的具有多个传感原理的传感模式，它可以为传感器的传感材料提供丰富的信息，从而能够识别不同类分析物或者多组分同时分析。四川大学的胡静等科学家成功设计了一款基于紫外光诱导n-Si/TiO2/TiO2:Eu表面光电压及荧光的二维传感器，可以区分20多种的挥发性物质，以及市面上销售的5种饮品，这也成功得验证了二维传感器的稳定性及其准确的识别能力。

>三、结语

综上所述，在新课改的背景下，多媒体技术迅速在我国的教学过程中普及。我们必须承认，多媒体借助强大的网络资源优势与媒体应用能力可以充分营造一个精彩高效的课堂。化学实验作为一个可以让学生近距离接触化学的重要教学环节，有助于学生理解与认识化学，提升课堂教学效率。当然，利用多媒体的优势的同时，切忌盲目利用多媒体。在合适的条件下让学生亲身实践，才更符合我们新课改对于教学的要求，为我国输送更多的全面发展的综合型人才。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找