# 高中化学实验的教育方式探讨论文

来源：网络 作者：风吟鸟唱 更新时间：2024-01-04

*第一篇:现代教育技术的高中化学实验整合探究>摘要：随着信息化时代的到来以及科技水平发展的加快，现代信息技术已经普及到教学领域，信息化教学工具为教师的教学提供了便利。新生事物的出现总会出现两面性，现代教育技术也是如此，在为教师的教学提供巨大便...*

第一篇:现代教育技术的高中化学实验整合探究

>摘要：随着信息化时代的到来以及科技水平发展的加快，现代信息技术已经普及到教学领域，信息化教学工具为教师的教学提供了便利。新生事物的出现总会出现两面性，现代教育技术也是如此，在为教师的教学提供巨大便利的同时，应用现代技术进行教学的过程中，教师会由于各种因素而在教学中出现各种教学问题。在高中教学阶段，高中化学实验可以锻炼学生的实际动手操作能力，启发学生的实验性思维，对于学生的全面成长和发展有着十分重要的作用。在应用现代教育技术进行高中化学实验的过程中，如何充分发挥现代教育技术的积极作用，尽量减少教学问题，完美地实现现代教育技术与高中化学实验教学的整合是现下教师值得探究的问题。

>关键词：现代教育；高中化学；教学策略

在以往的高中化学实验教学过程中，一些教师在应用现代教育技术教学时，对多媒体教学工具产生了很强的依赖性，其中一些教师在应用现代教育技术为学生演示一遍实验过程后，并没有亲自动手引导学生进行实验操作，而是放任学生依据实验步骤随意操作；一些教师在进行化学实验教学时，就是简单地应用现代教育技术为学生演示实验过程，让学生凭借多媒体的演示对实验进行一个基本的了解。实验教学是要培养学生动手操作能力，启发学生实验性思维，培养学生相应的思维方式，然而以往的高中实验教学中，教师并没有对化学实验进行相应的重视，导致高中化学实验教学意义的实现成为空谈。本文结合我多年的高中化学教学经验，对现代教育技术与高中化学实验的整合进行研究。

>一、应用现代教育技术创设问题教学情境，激发学生对高中化学实验的兴趣

化学实验本就是发现相关问题、对问题产生质疑、对问题进行猜想、对问题进行验证的过程，进行实验教学的第一步就是要引导学生发现问题或者是向学生提问相关问题，在高中化学实验教学过程中，教师要合理应用现代教育技术为学生创设高中实验问题教学情境，激发学生对相应化学实验的兴趣，从而更好地引导学生进行化学实验。通过多媒体教学工具，教师可以制作相应的ＰＰＴ，利用ＰＰＴ课件可以一步一步地进行问题的展示，从而一步一步地激发学生的疑问并一步一步地为学生解答相关问题，经过这种阶梯形问题教学情境的创设，学生的思维会随着教师的教学思路进行相关的拓展和延伸，从而可以启发学生实验性思维以及培养学生紧密的逻辑性思维。比如：在《粗盐的提纯》这一实验教学过程中，教师可以应用多媒体教学工具为学生展示粗盐的图片，让学生了解有关粗盐的知识，让学生认识粗盐内容的复杂性，从而提问学生问题：粗盐在我们看来比较肮脏，那如何将粗盐中的杂质与盐分离呢？然后，教师可以通过多媒体教学工具为学生展示海水晒盐以及工业粗盐提纯的过程，让学生思考在实验室进行粗盐提纯需要用到哪些实验用具，并让学生思考这些实验用具的用途以及在粗盐提取中发挥的作用，从而锻炼学生的实验性思维，培养学生系统性思维以及系统性思考方式。让学生依据实验内容提出要使用的实验工具，教师将之通过多媒体进行相关展示，然后依据实验步骤绘制相应的流程图，为学生全面剖析实验过程以及每一个过程涉及实验工具的作用。

>二、应用现代教育技术为学生拓展相关实验内容，丰富学生的实验知识

在高中化学实验中，一些化学实验过程比较简单，而且涉及的实验内容也较少，在进行实验教学过程中，教师往往一两句话就能表述清楚，这就促使学生脑海中产生了一定的意识———这个化学实验简单，不需要深度的了解和掌握。但是，所有的高中化学实验都必须具有一定的严谨性，在实验的过程中不能容忍一丝马虎，为此，为了提高化学实验在学生心目中的地位以及重要性，教师要针对过程简单的实验应用现代教育技术进行相关实验内容的拓展。教师可以依据化学实验的原理以及用途为学生拓展相关内容，比如：在《硫酸钠溶液与氯化钡溶液的反应》这一实验教学时，教师可以应用多媒体教学工具为学生拓展这个实验在医用价值方面的内容，从而让学生了解到这个化学实验的实用价值，加强学生对化学实验的认识。再比如：在《氢氧化钠溶液与盐酸的反应》这一实验教学时，教师可以为学生拓展有关ＮａＯＨ溶液和盐酸溶液的化工价值内容，让学生了解氢氧化钠和盐酸溶液在工业方面的重要性，此外，教师还可以为学生讲解一些有关两种溶液特性的知识，丰富学生化学实验知识。另外，教师还可以通过相关化学实验内容，引导学生应用生活中的物品进行简单的化学实验，增加化学实验的趣味性。比如：教师可以引导学生使用食醋和小苏打进行化学实验，利用实验产生的气体使气球发生膨胀。

>三、应用现代教育技术模拟实验不良后果，让学生了解规范实验的重要性

在高中化学实验教学过程中，虽然实验室有相关的实验规范和标准，但是一些学生依旧没有化学实验忧患心理，在做实验的过程中漫不经心，在这种实验情况下，很容易出现安全事故，如果教师没有进行相应的指导和引导，很有可能在化学实验过程中造成学生的受伤，甚至情况严重者会导致学生死亡，因此，教师要为学生普及相关实验安全知识。但是，学生由于没有经历过危险的历程，对相关事故的关注并不是很用心，为此教师要将实验不良后果呈现在学生面前。但是，一些不良后果又不能直接为学生演示，因此，为提高学生有关化学实验的安全意识，教师可以应用现代教育技术模拟一些不规范进行实验的不良后果，让学生感受到不按照规范进行实验的可怕性。教师可以利用网络教学资源，为学生搜集一些有关不良实验后果的视频，让学生观看到不规范实验的危害以及可能造成的后果。比如：教师可以为学生搜集有关试管炸裂的实验视频，为学生补充试管炸裂造成的后果的相关数据，通过视频播放提高学生的实验安全意识，提高学生进行实验的规范性。

>四、结语

总而言之，应用现代化教育技术与高中化学实验整合是高中化学实验教学的发展趋势，为此，教师要随应时代发展，对现代教育技术与高中化学实验的整合进行相关的探究。在高中化学实验教学中，教师可以应用现代教育技术为学生创设问题教学情境、拓展相关实验教学内容，促使学生对高中化学知识进行全面了解和掌握。

>参考文献：

［１］许文捆．现代教育技术环境下的高中化学实验教学研究［Ｊ］．新教育时代电子杂志：教师版，２０１７（２１）．

［２］曹丰君，杨继张，杨选武等．现代教育技术与高中化学演示实验的深度融合［Ｊ］．教育现代化：电子版，２０１７（７）：０１５０－０１５１

第二篇:趣味化学实验下的高中化学课堂教学

>摘要：在我国高中化学课堂中，化学实验一直占有非常重要的地位。如果在化学实验中融入趣味性，那么就会让高中化学课堂焕发出新的生机。激发学生的学习兴趣，启迪学生的思维，开阔学生的思路，为学生创造理论联系实践的机会。下面，笔者将简述在高中化学课堂上引入趣味性实验的作用和在实践中的具体措施。

>关键词：高中化学；趣味实验；作用；实践策略

化学是一门典型的理工科学科，注重现实实验。而趣味实验是化学实验中的一种类型，因为其相对简单的操作、反应鲜明的化学现象，能够起到激发学生的学习兴趣和探究精神，进而提高高中化学教学质量。随着时代的进步，教育改革也渗透到了高中，高中化学教师的教学方法也在不断刷新变革，有更多有趣的化学实验被应用到高中化学课堂上，为学生们带来了新的体验的同时，也让学生们更加热爱化学，喜欢化学课堂，并在自我实践中提高了综合能力。

>一、趣味化学实验在高中化学课堂教学中应用的作用

（一）激发学生的学习兴趣

以往的化学实验都是比较枯燥的，也没有太多的观赏性。而趣味化学实验则是不同的，因其具有一定的观赏性和趣味性，让学生们产生了好奇心。在教师进行演示和讲解的时候都能全神贯注地观看和聆听，很想知道这样的实验能得出什么样的结论，也都跃跃欲试想自己亲自动手。对学生们来说，这样的趣味化学实验更像是一个有趣的小游戏，学生们的学习兴趣也就提高了，对化学这门课程产生了热爱，对化学知识的接受和理解也就更加顺畅。

（二）师生之间形成良性互动

高中阶段的学生是比较单纯的，所有的情绪都会表现在外面。当化学教师进行枯燥的讲解的时候，学生们就会表现出厌烦或是忍耐的神情，与教师之间的互动也就变得懒散而被动。如果化学教师将趣味实验引入课堂，学生们对化学课有了兴趣，也就愿意主动热情地与教师进行沟通和互动，课堂气氛也就变得轻松活跃了。而在这样的气氛下，学生对教师的教诲和指导也更愿意去接受，课堂教学就能顺利进行，教学效率也就大大提升了。

（三）培养学生的综合能力

化学实验都需要既动手又动脑，有时候还需要同学之间配合才能完成。学生们亲自来做实验，需要学生自己擦拭试管，填装化学品，有时候还需要进行水中的操作，这就可以锻炼学生们的动手能力。亲自进行实验与课本上和老师课堂演示之间还有一些区别，一些看起来容易完成的操作，在亲自动手的时候就显得不那么简单了，学生要一边牢记老师的指导，一边自己动脑琢磨，这也就锻炼了学生们的动脑能力。大部分化学实验都比较复杂，一个学生不能够单独完成，而是需要两个学生或是更多的学生一起配合完成，学生们需要互相配合，通力合作，这样的实验也可以锻炼学生们的团队协助能力。

>二、趣味化学实验在高中化学课堂教学中的应用策略

（一）联系生活实际，激发学生兴趣

从前的化学实验都是为了证明课本上的理论，只是一种重复性的演示实验，学生们提不起兴趣。例如：在讲到氢气的时候，教师一般会举氢气球中有氢气，电解水也可以释放氢气这样的例子，就会使教学显得单薄无趣。但如果与同学讲解利用金属锌和醋酸来制造氢气的实验，学生们就会马上产生兴趣。此时如果教师的演示实验仍不能让学生们满足兴趣，就可以安排学生们自己进行这项实验，学生们的热情被点燃，学习起来更加快乐，教师的教学过程也变得轻松顺畅了。

（二）开展互动教学，拓展教学思维

在进行趣味实验的时候，化学教师可以安排由几个学生一起完成同一个实验。在这样的实验过程中，学生们需要分清职务，互相配合，共同完成实验过程。例如：在进行“从海带中提取碘”的实验的时候，就需要多个学生进行配合。有的同学负责清洗和切割海带，有的同学负责摆放点燃酒精灯和三脚架，有的同学负责给烧杯加入蒸馏水和搅拌，有的学生负责向滤液中滴入硫酸、过氧化氢，有的同学负责将滤液分离，有的学生负责对分离的滤液滴入淀粉溶液和氯化铁，有的同学负责写观察报告，还有的同学负责清理仪器等等。在这样的周密配合中，学生们得到交流合作的机会，还能促进同学感情。同学们在亲手操作的时候，观察实验的角度改变了，视野也就改变了，对化学知识有了新的认识，思路也就开阔了。

（三）学生亲自动手，培养学生能力

除了化学教师的课堂讲解和演示实验之外，让学生们亲自动手进行趣味化学实验也是锻炼学生能力的重要手段。在进行实验之前，教师要先进行演示实验，并对实验过程进行详细的讲解，对实验的难点和重点进行反复的讲解，直到每个学生都掌握为止。这样细心的，不厌其烦的讲解，能帮助学生加深对实验过程的记忆和理解，也能保证学生在接下来的亲自实验中不会因为操作错误而造成实验失败。例如：对实验中可能出现危险的情况，如酒精的点燃和熄灭，硫酸液的存放要求，或是易碎的烧杯等仪器的正确使用方式等等，化学教师要进行强调讲解，以保证学生不会出现危险。在实验的进行中，化学教师也要留心观察学生们的操作情况，对错误的操作进行及时的纠正，对学生们没有注意到的事项要进行及时的解释说明。在实验的最后，也要监督学生们进行实验器材的整理和清理工作，帮助学生们养成善始善终的好习惯。在亲手操作的趣味化学实验中，学生们又动手又动脑，还需要精细的观察和准备，同学间的交流沟通和配合也考验了学生们的协作能力。

>三、结论

综上所述，要想让学生们在愉快氛围中学习化学知识，要想让化学课堂顺利进行，提高化学课堂的教学效率。就要先改变落后的教学方式和教学内容，让化学实验变得富有趣味性，让学生学得轻松，化学知识学得更多，对化学的理解也更加深入。化学教师也要结合高中化学教学内容，不断探索更多的，更有趣的化学实验，以丰富化学课堂的教学内容，不断地激发学生们的好奇心和求知欲，来提高化学课堂的教学效率。

>参考文献：

［１］柳红．高中趣味化学实验教学实践与思考［Ｎ］．焦作师范高等专科学校学报，２０１６，３２（０４）：７５－７６．

［２］王冬明，候延丽．浅谈《氨气》的趣味性实验教学设计［Ｎ］．湖北师范学院学报（自然科学版），２０１６，３６（０４）：８２－８６．

［３］吴桂英，夏年利，袁仕琼．趣味化学实验在新教材实验教学中的妙用［Ｊ］．中国现代教育装备，２０１３（１４）：３２－３４

第三篇:高中化学实验培养绿色化学观的教育

>摘要：高中化学新教材全面实施的过程中，对绿色化学的新理念、新思想进行重新审视，是绿色化学开展的前提。本文主要概述绿色化学实施中的注意事项，希望学生能通过化学学习树立良好的绿色化学理念，进而在今后为环境的提升尽一份力。

>关键词：高中化学；绿色化学观；教育探索

绿色化学是现在世界范围内普遍接受与大力提倡的化学新理念，主要是在化学实验过程中重视“人类、自然环境”的可持续发展战略。

>一、教学中推行微型实验操作

所谓微型化学实验操作是在实验过程中打破常规的实验教学，将化学药品的用量减少或者缩微，使其能在微型化的条件下对实验进行重新的设计与探索，进而能在使用少量实验药剂的情况下达到良好的实验效果，起到节约实验药品用量的目的。微型实验活动中使用的仪器装置要做到微型化和试剂量少的特点，这样才能让操作更便捷，也能节约药品的使用，减少药品的污染，这也是绿色化学发展的新方向。另外，绿色化学发展中使用身边的废、旧物品，自己制作简单的仪器开展实验操作也是可以的。例如，实验中可以使用一次性的针筒替代量筒，使用塑料吸管替代移液管，使用“西瓜霜”等片状剂的铝塑包装替代点滴板等。通常在实验过程中能对实验的仪器进行微缩，并对常用的实验量进行限量，在实验过程中也能将量杯、烧杯等常见实验工具进行微型化，进而节约实验试剂的用量。若在进行微型化的过程中，出现了实验现象不够明显的情况，教师可以使用多媒体教学手段辅助教学活动，将实验的结果进行扩大，使学生能对实验的真实情况进行了解。

>二、寻找实验替代的仪器与药品

实验过程中，需要对实验的方法进行适度的改革，选择一些无毒无害的原材料进行实验，然后结合新的材料重新进行实验过程的规划。现阶段，教科书内的实验现象仍有一定的危险性，需要通过多次删改将其实验的危险性降低，如在进行实验的时候可以适度的将硝基苯及苯的毒性这些内容删减。在进行自燃这个概念引入的时候，使用的实验药品是白磷，但是由于白磷燃烧过程中产生的五氧化二磷会污染空间，所以实验的过程中可以用Ｍｇ２Ｓｉ水解以后产生的ＳｉＨ４在水面上自燃用以替代白磷，这样才能让实验的整个过程更安全，且能做到无毒无害，符合绿色实验的要求。还有部分颜色变化明显的定性类实验，将其放置在点滴板上进行，如指示剂能与酸或者碱起作用、三价铁离子的显色实验等相关内容。

>三、妥善处理实验废液和药品

中学的化学教师需要在实验完成后对实验的剩余废液和药品进行妥善的处理，且不可随意丢弃，否则污染环境的同时，可能在一定条件下发生危险，造成人员伤害。同时教师也要给学生树立良好的榜样，进而使学生也养成实验完成后妥善处理废液和剩余药品的良好习惯。教师要求学生将使用过的酸类、碱类、盐类等相关废液、废渣等倒入到回收容器中，然后根据国家的标准进行标准化处理，可以通过中和、分解、吸收的方式分类处理废弃物。实验完成后需要将金属片（铁、锌、铜）等交还到制定的地点进行回收再利用。实验室内需要增设尾气吸收装置，用以减少实验中产生的环境污染。例如在进行氯气制取实验的时候，使用向上排气收集法进行氯气收集，然后将多余的氯气用氢氧化铜溶液吸收；浓硫酸脱水实验，为避免蔗糖与浓硫酸反应产生大量刺激性较强的气体，产生空气污染，可以使用水槽封液的方式减少污染。

>四、使用计算机多媒体模拟危险危害实验

常规化学实验会消耗掉大量的药品与水资源，特别是部分试剂药品十分昂贵，且实验操作极易引发爆炸，里面的部分物质有毒，特别是进行（苯、苯酚、重金属）实验的时候，在实验中会排放较多的气体以及有毒的废水，这将给师生的健康带来极大的危害，甚至会破坏环境，这与绿色化学目标的达成出现悖逆。但使用计算机多媒体系统进行仿真实验则能很好地解决这一问题，能在清晰观看实验现象的同时，避免可能出现的污染和伤害。教师在课堂教学中利用计算机多媒体技术对实验的原理、装置和流程等进行仿真，然后使用文字、声音和图像的效果，能让学生在计算机屏幕上产生身临其境之感，进而能让学生对理论知识有着深刻的掌握，使学生清晰地观察到实验中的每个环节，对于重点环节教师可以提取出来重点讲解，为学生放缓播放速度，使学生能细致的进行观察，也能让教学的灵活性更好，从而减少“三废”污染。

>五、课外实验中延伸绿色化学观教育

化学课是一门与社会生活联系较为密切的课程，学生在进行化学知识学习的过程中应走出课堂，并将课堂内容进行深化，进而能培养学生的化学能力。可以多利用课外实践进行绿色化学观的丰富，在灵活多样的化学内容引入的情况下，让理论知识与实践更好的结合在一起。教师在进行课堂教学的时候，需要将绿色化学内容设计为专题介绍，在进行“环境保护”相关内容讲解的时候，可以将其看成独立的章节提炼出来，在课堂教学中不但要为学生介绍有关环境污染的防治措施，更要以课堂活动的形式为学生介绍各类不同的污染形式，然后让学生自己查阅理解，分析污染出现原因，并给出问题解决方案，让学生能在自主学习中，培养绿色化学观。又如，在讲授有关硫酸的相关内容时，教师可以组织学生对硫酸的用途进行简单的了解，然后从环境保护与资源利用的角度探寻工厂对使用后的硫酸进行处理的方式是否妥当。

>六、结束语

环境问题是当前人们需要面临的巨大挑战，绿色化学则是人类与自然和谐相处的重要方式之一，也是化学教育工作者长期以来研究的课题。中学阶段开展的化学教学渗透教学，能让学生认知绿色化学在化学科学技术方面担负的重任。

>参考文献：

［１］刘晓乐．在高中化学实验中培养绿色化学观的教育分析［Ｊ］．中学生数理化（学研版），２０１５（１１）：２２－２３．

［２］周丽娟．高中化学实验教学中培养学生的绿色化学观［Ｊ］．中学生数理化（教与学），２０１６（１１）：１１－１２.

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！