

最新初中化学论文教学反思 初中化学教学反思(精选12篇)

在这个庄严的场合，我感到非常荣幸能够和大家一起分享我的见解。创作诗歌需要有一颗敏感的心灵，能够洞察世间万象。以下是一些获奖作品的总结部分，希望能够给大家带来一些启示。

初中化学论文教学反思篇一

在初中教育中，化学课程显得比较特殊，特殊在于三年的初中教育中，化学课程仅占一年时间。这样的安排，说明了化学这门学科的难度应该是高于其他学科的，这一年也是激发学生对化学这门学科兴趣的关键时期。所以，初中这一年的化学教育显得尤为重要。而应该如何去落实这一年的教育呢？笔者将从以下几个方面简要论述。

俗话说：“兴趣是最好的老师。”而我国填鸭式的教学往往会消磨掉学生的兴趣。就算学生一开始对该学科有一定的兴趣，在“老师教的不是学生而是考生”、以拿高分为目标的国内教育环境下，恐怕学生仅存的一点兴趣也会消亡殆尽。我国目前对于这种教育现状的确应该稍做改变，应从以获得高分为目标转变为以激起学科兴趣为目的的教学。为了培养学生各方面的能力，利于他们的长远发展，为我国培育未来的国之栋梁，以兴趣为目的的教学迫在眉睫。教师在教学过程中，要在一开始就激发学生对化学的兴趣。在人教版九年级化学教材序言中有镁条燃烧的照片，但图片已经完全不能满足现在的学生了；且镁条燃烧的整个过程也不是一张图片能完全展示出来的，教师用枯燥的语言形容镁条燃烧时的场景，相信学生也不一定能感受到。此时教师就可以采取别的措施吸引学生的眼球，如现场燃烧一段镁条。此时，学生不仅对“镁”这种元素有了更加直观的了解，更是让他们体会到化学这门学科的趣味性、可操作性和实践性，这便从化学

的第一节课就成功地吸引了学生，为今后的化学学习打下坚实的基础。除此之外，对于一门学科的兴趣，还源于轻松活跃的课堂氛围，甚至教授这门学科的教师。笔者就曾听说过，有学生因为不喜欢某门学科的教师，就放弃该门学科甚至厌恶该门学科；也曾听说过，因为非常喜欢某门学科的教师，学生能在该门学科取得较为惊人的成绩，这些都是铁铮铮的事实。所以作为人民教师，应该首先让自己变得优秀，受学生欢迎，才能保证学生对该门学科的兴趣，化学亦是如此。轻松活跃的课堂氛围，与授课教师息息相关，教师应该从内心深处尊重学生、理解学生，树立师生平等的观念，鼓励学生独立思考，积极发表自己的观点，才能建立起理想的师生关系和课堂氛围，最终激发学生对化学学科的学习兴趣。

小组合作学习是近年来兴起的一种学习方式。笔者在多次试验后，证实了小组合作学习的确是比较高效的一种学习方式，小组合作学习优势在于以下几个方面。

(1) 互动性。打破了传统应试教育的模式，实现了学生与教师之间，学生与学生之间的互动。相较于应试教育，教师生动的讲解，有助于激发学生学习的兴趣，如教师可以一改枯燥的讲解式授课方式，多抛出问题，或者让学生提出问题，促进大家思考。这样的问答方式可以促进互动性；还可以让某个小组在教师的协助下备课、讲课，这样也可以在一定程度上提高互动性。

(2) 互助性。不同学习能力的学生组成一个学习小组，可互相帮助，弥补互相的不足之处。这不仅仅有利于学生对化学的学习，更有利于学生的长远发展。

(3) 参与性。以往学生个体的学习，往往会敷衍了事，随便抄抄别人的成果就算完成；但当以一个小组的名义进行学习时，学生心中就会有一种团队的责任感，因此就不能随意为之，这在一定程度上可以保证学生的参与度。

(4) 体验性。当学生都参与到了学习中，自然而然也就保证了他们的体验性。如学生都知道澄清石灰水遇到二氧化碳会产生沉淀，以前只是教师在讲台上讲解和做实验，可能坐在教室后排的学生根本没办法看到结果，对他们来说，这个实验做了也和没做差不多，仅仅停留于教师的说教和课本。但是，如果让学生分小组去完成，那么每个小组的成员都能清晰地看到整个实验发生的过程。这种小组合作的方式，让学生有了对教材多方面的理解，有利于化学这门实践性较强的学科的教学。

(5) 探究性。小组合作学习不仅仅是一群人聚在一起学习，化学教师还可以抛出问题，由小组成员一起解决问题；也可以由教师给出一个课题，学习小组自行提出问题、解决问题，在探究中发掘化学的奇妙之处。

(6) 自主性。在小组中，合作学习总是很容易激起学生主动学习的能力。少了教师的“啰唆”，学生跟自己同等水平的人一起学生就不会显得畏缩，有问题敢大胆地提出；且没有了教师张一张嘴便能得到的答案，学生更能独立自主地思考、自发自主地学习，这在他们以后的化学学习生涯中也显得尤为重要。将以上六点特征及其他的特点综合在一起，使小组合作成为化学教学的必要手段。

世界是由具有创新能力的人创造的。现在整个世界都在呼吁创新性人才，这足以说明创新能力对社会发展的重要性[1]。而化学作为一门实践性极强的学科，从社会需求来看，其实对学生创新能力要求是非常高的；但初中化学并不能对学生有过高的要求，毕竟初中生才刚刚接触化学这一门学科。教师可以借此时机，充分利用化学学科优势，激发学生的学习兴趣，发展他们的思维，进而使他们逐渐具备创新能力。居里夫人曾说过：“好奇心是学者的第一美德。”初中生涉世尚浅，对世界仍充满好奇心，利用他们的好奇心培养他们的创新能力，具有一定的优势。初中生首次在课堂上接触化学，必定有很多问题，也会有很多听起来比较“低龄”的问题。

此时也需要教师细心、耐心地讲解，不要以消极的方式打击学生的好奇心。只有保持学生的好奇心，他们才会、才敢在学习中大胆想象，迸发出创新思维的火花[2]。

化学不仅是一门与实践密切相关的学科，还是一门与生活密切相关的学科。生活中处处充满着化学，如：食用盐主要成分是氯化钠，有些还含有碘；铁钉放在空气中会生锈，那“铁锈”又是什么呢？在什么样的条件下又会加速铁钉生锈呢？想要减慢铁钉生锈，又应该采取什么样的措施呢？又如：汽车尾气对环境危害非常大，那汽车尾气的主要成分是什么呢？对环境造成了怎样的危害？人们又该如何去处理才能降低汽车尾气对环境的危害呢？这些问题其实一直在人们周围。别说初中生，小学生也应该听说过，事实却是大部分的学生却没有真正地思考过。但是，如果这批学生真正地思考起来的话，说不定会推动整个社会的发展。铁钉生锈的原因、解决方法等学生们都已经知道了；但汽车尾气的解决方法却始终没有落实。因此，教师可以借此引发学生的思考，提高他们对化学知识在生活中的应用。笔者曾接触到一位在国外学习材料化学的女博士，了解到现在国际上也非常重视清洁能源；而这类人才也是极度稀缺的，教师可着力在这些方面引导学生，这与子孙后代的生活息息相关。绿色化学也是现在常提到的词汇，教师亦可从类似于“绿色化学”等词汇出发拓宽初中生的眼界，有时必要的课外知识也有助于激发他们对化学学科的兴趣。

综上所述，初中化学教学不仅仅是教授学生基础的化学知识，更重要的是激起学生学习的兴趣，引导他们以小组形式自主学习，并在此过程中培养他们的创新能力和化学应用能力。

初中化学论文教学反思篇二

- 1、从学生已有的经验和知识出发，理论联系实际，尽可能多的利用实验和生活生产，以及社会资源，抓住知识重点，又多和社会实际联系，开发一些课程资源，促进和丰富教学，

也吸引学生的眼球和脑子。

2、是课堂中注重探究教学法，要研究探究的步骤措施方法和注意事项，注重引导和点拨，要培养学生的探究能力，教师必须研究探究方法。注重过程和方法，注重经历，多启发引导。

3、是搞好知识的总结和整合，使知识系统化条理化，当堂练习和检测，做到堂堂清，减轻学生的课业负担。精讲精练，语言要精炼严谨。

初中化学论文教学反思篇三

一、启蒙教学，充分调动学生学习化学的兴趣。

教育心理学指出：构成学生学习动机的重要成分主要是学生的学习自觉性和对学习产生的直接兴趣。初三化学是学习化学的启蒙阶段，如何在这个阶段中调动学生的用心性，激发学生的学习兴趣，培养学生的思维潜力、创造潜力，提高教学质量都能起到事半功倍的效果。

在教学中，我们能掌握教学规律，因材施教，从开发非智力因素入手，运用直观、形象、生动的媒体创造情景，认真组织好每堂课的教学，从现实生活中选取一些典型、生动、搞笑的事例补充教材，扩大学生的知识视野，让学生感到学习是一种乐趣和享受，能主动地、用心地学习。在教学实践中，我们还深深地体会到，学生在学习中最兴趣、最持久的兴趣在于教师的教学方法是否有吸引力。以求学生对所学问题是否弄懂、学会，只有老师的教学能吸引学生的注意力，学生对所学的知识又能弄明白，他们对学习才有兴趣，课堂的教学才能得到顺利进行，老师的主导作用才能发挥，学生的主动性才能调动，才能收到较好的实际效果。因此，我们在教学中很注意每一节课的引入，从复习旧课导入新课，使学生有一个温故而知新的感觉，使新旧知识衔接好，让新知

识能自然过度，为学生理解新知识作了铺垫。同时，在教学中，我们坚持面向差生，紧靠课本讲课。讲课时，力求学生听懂听明白，对大部分学生坚持不讲难题、偏题，重在基础知识。教法上采用小步子，步步到位的做法，让学生容易理解和理解，每次测验我们都控制试题的难易程度，尽量让学生感受到跳一跳就能感受到梨子味道的感觉，充分让学生感到学好化学并不是高不可攀的事情。只要肯努力，必须能学好化学。

二、充分发挥化学实验的作用，努力提高教学质量。

化学是一门以实验为基础的学科，实验教学能够激发学生学习化学的兴趣，帮忙学生构成化学概念，获得知识和实验技能，加强实验教学是提高化学质量的一个重要组成部分。

在我们与学生的接触中，我们往往发现初三学生对化学实验十分感兴趣，只要课堂上一做实验，兴趣骤升，如何利用学生这种心理，引导他们去观察、分析实验现象，培养学生的观察潜力，分析问题的潜力，充分发挥实验在教学中的作用。

在课堂教学中，我们充分利用化学实验的优越性，认真组织好实验教学。在演示实验中，我们除按基本操作要求进行示范操作外，还引导有目的的观察实验现象，并能设计一些问题，让学生在实验中观察和思考，引导学生根据实验现象探究物质的本质及其化学变化的规律。我们还结合教材资料，对实验进行增补，增强实验的效果，加强实验资料的实用性和趣味性，激发学生对实验的兴趣，进而发挥学生的主观性，增强学生用心主动的参与意识，借助对实验现象的分析，综合归纳，提高学生分析问题和解决问题的潜力。

三、做好期末复习工作，争创会考好成绩。

期末复习工作的好坏，是直接影响会考的成绩，所以期末复习工作，我们能做到有计划、有目的地进行。每个阶段，我

们要复习什么资料，都做到心中有数，复习的练习题、测试题都严格筛选。对不一样层次题目进行辅导和练习，对学有余力的学生，增大课外作业的容量，加大难度，适应会考题；对理解潜力较差学生，做到耐心细致、百问不厌，常利用中午课外时光给他们辅导，为提高会考的合格率，我们不断耕耘。同时，对于学生作业我们基本上做到全收全改，做好每次测评工作。从反馈回来的状况，及时了解学生对知识掌握的程度，做好辅导和改善的调控工作，为全面提高会考成绩而不断地进取。

初中化学论文教学反思篇四

一：创设情景，激发学生兴趣。为了引入微观粒子——分子、原子的真实存在，上课前我采用向教室中喷洒花露水，学生都能够从物理的角度解释香水挥发了，我们能够感受到凉意、闻到香味，却看不到，这是为什么？并且制作了课件动画。由这个问题引出物质都是由一些微小的`粒子分子、原子等构成，分子、原子是真实存在的。这样处理为接下来的教学做了铺垫。

二：辅助多媒体教学手段，增强教学直观性。本课是学生从宏观世界第一次接触微观粒子的开始，为了更好地让学生理解、感悟微观粒子的特性，借助多媒体教学手段大大降低了教学难度。

总之，本课有成功之处，也有失败之处。自己在一些方面还有很多缺乏，今后要注重查漏补缺，力求让自己的教学水平有更大提高。

初中化学论文教学反思篇五

1. 认真研究新教材及各章节处理方法

引导学生从日常的生产、生活入手，以科学探究为主的学习

方式，引导学生用心主动地学习，激发学生学习化学的兴趣，学会用化学的知识解决生活中的问题。

2. 认真研究新课程标准和考试说明：在新课改的形势下，我加强了新课程观念和新课程标准的学习，不断转变教育理念，认真研究总结历届中考试题，细心研究考试说明，总结出考试重点和热点，贯穿于教学中，及时提醒学生注意热点问题和重点问题。

3. 深化课堂教学的改革：在教学中重视和加强基础知识和基本技能的教学，加强化学用语和实验基本技能的教学，扎扎实实打好基础。在课堂上，给学生必须的阅读时光。针对不一样的学生设计不一样的题目，有意识地去锻炼他们思维应变、组织表达的潜力。尽量让大多数的学生参与到课堂活动中来，多让他们在黑板上写板书，发表自我的观点，动手操作。在课堂教学中采取多样化的教学手段，使化学实验教学情景集色彩、图像、声音、动感等多种特点于一身，使学生有置身于真实情景之感，到达良好的效果。

4. 密切联系社会生活实际，抓好知识的应用：近年来对环保、能源等社会热点的考查力度逐步加强，这就要求教学要突破单纯灌输课本知识的限制，让学生有时光阅读课外科学知识，尽可能多地接触、认识社会，用化学视觉去观察问题和分析问题。

5. 注重与学生的情感交流：虽然学生是学习的主体但他们很需要得到老师的鼓励，因此我密切关注每位学生的学习状态，多与学生谈心，当他们取得进步时我表扬鼓励他们；当他们退步时我找他们个别谈心，帮忙他们找出原因。在课堂上尽量地挖掘每个学生的特长加以称赞，激励他们喜欢上化学。

6. 练习和考卷的选取：一份好的练习和考卷能够到达事半功倍的效果，练习要进行合理精选，减轻学生的课后负担，使学生在简单高效中掌握知识。

7. 科学制定计划：制定出详细的教学、复习计划，明确其资料和要求。有了计划的引导就会有有条不紊地进行，避免教学的‘随意性和盲目性。

我还就应多注重信息交流，主动与一些学校进行交流与学习，扩大资料来源，充分发挥信息互动，取其之长补己之短。

教育工作，是一项常做常新、永无止境的工作。社会在发展，时代在前进，学生的特点和问题也在发生着不断的变化。作为有职责感的教育工作者，我务必以高度的敏感性和自觉性，及时发现、研究和解决学生教育和管理工作中的新状况、新问题，掌握其特点、发现其规律，尽职尽责地做好工作。

响全班成绩与平均分，所以要花力气使大部分有期望的后进生跟得上。

初中化学论文教学反思篇六

实验基本操作是实验教学的基本内容，是保证实验成功的先决条件，如果学生不懂实验操作，实验就无从下手，实验就是盲目的。对初中学生来说，更有必要对他们进行实验操作的强化，一开始就让他们得到规范的要求和科学的训练以及良好的开端，在他们的大脑里留下深刻的印象。基本操作原则是实验成功的基本保证。

演示实验是教师进行表演，并引导学生观察和思维的教学双方协调活动的实验。演示实验具有特殊的魅力，它容易激发学生的兴趣，提高教学效果。演示实验可以为学生提供鲜明、准确、生动的感性材料，使概念、原理容易理解，使知识形象化，便于记忆。演示实验可以帮助学生学习正确、规范化的操作技术和方法，并受到良好实验习惯的教育。演示实验可以培养学生的观察能力、分析能力和推理能力。

仅仅只有教师的演示实验是不够的，还必须由学生亲自实验，

学生实验是在教师的指导下，让学生运用已获得的基础知识，在比较长的时间内独立从事实验操作，以培养学生的实验操作技能、技巧，同时巩固验证，加深和适当扩大他们所学得的理论知识，并使之系统化。

文档为doc格式

初中化学论文教学反思篇七

2、现在的课程新教材表面上看越来越简单，学生拿到课本自己都能看懂。而实际中考的难度并没有降低，反而有加大难度的趋势。众所周知，我国目前的教育体系仍然围绕着中考、高考的`指挥棒转，进入什么样的高一级学校还是分数说了算。如果完全按照课本讲课，无异于在误人子弟！所以我们常常将老教材的部分内容掺入进来，费时又费神，学生又不理解，认为是在加重学习负担，造成学生跟教师之间难以达成共识，与事无补教学很难顺利进行，影响教学效果。

3、新教材对教师的要求很高，要求教师懂得很多方面的知识，例如，环保治污方面、工业制造加工方面、冶铁炼钢方面、人体生长发育方面、营养学方面、化学物理新领域方面等等，我们常常感到自身仅有的知识已经陈旧、老化，远远不能满足现代教学和学生学习的需要。许多时候我们的教学在不知不觉中受到了老教材、传统教学方法的束缚和牵制，对学生的学习难以起到“导航”作用。

总之，教学反思是教师对自己教学的总结，它不但能丰富自己影响别人，而且能推动教育教学教研蓬勃发展。教学反思好途多。

初中化学论文教学反思篇八

化学平衡移动的影响因素的这节内容也是抽象的理论知识和实验的探究相结合的`，鉴于对化学反应速率的影响因素的教

学经验。

同样采取通过提出问题——实验探究——分析原因——得出结论，引导学生进行探究式学习，充分运用交流、提问等手段，在这里为了理解和巩固知识，结合图像教学，让学生将抽象的理论转换成图像。强化运用规律和理论解决实际问题等能力。

1、鉴于对化学反应速率的影响因素的教学不足的地方，如过高地估计了学生的实验能力和理论分析的能力，在这节内容处理上，先以一个实验作案例分析指导，在放手让学生独自探究，效果比上次好多了。

2、学生在化学平衡移动的影响因素和化学反应速率的影响因素这两个知识点上容易混淆。在这两个知识点上，既有联系性又有独立性，在教学处理上，既要分开又要有机结合。例如升高温度，平衡向吸热反应方向移动，速率都会加快，但学生会错误理解为放热反应方向的速率减小。

1、学生实验由于不够熟练，时间上还是有点不够，部分探究活动未能充分地开展，自主学习时间仍然显得不足。

2、往后对学生的实验探究能力的培养还要加强。

初中化学论文教学反思篇九

在前几节的学习中，学生一步步地补引入了微观世界，已经初步建立起对具体粒子的认识，但在同位素的学习中，出现了和元素概念的混淆。元素的概念比较抽象，在本节内容中还要进一步加深理解，我想，如果从分析具体的物质组成出发，使学生知道不同物质里可以含有相同种类的原子，然后再指出这些原子之所以相同，是因为它们具有相同的核电荷数。然后再结合同位素的意义上理解相同种类的原子属同种元素，这样学生理解起来应该会更顺理成章些。

初中化学论文教学反思篇十

初中化学教学反思之二

化学是一门以实验为基础的学科，实验教学可以激发学生学习化学的兴趣，帮助学生形成化学概念，获得知识和实验技能，加强实验教学是提高化学质量的一个重要组成部分。在我与学生的接触中，我发现初三学生对化学实验非常感兴趣，只要课堂上一做实验，兴趣骤升，如何利用学生这种心理，引导他们去观察、分析实验现象，培养学生的观察能力，分析问题的能力，充分发挥实验在教学中的作用。在课堂教学中，我充分利用化学实验的优越性，认真组织好实验教学。在演示实验中，我除按基本操作要求进行示范操作外，还引导学生有目的的观察实验现象，并能设计一些问题，让学生在实验中观察和思考，引导学生根据实验现象探究物质的本质及其化学变化的规律。我还结合教材内容，对实验进行增补，增强实验的效果，加强实验内容的实用性和趣味性，激发学生对实验的兴趣，进而发挥学生的主观性，增强学生积极主动的参与意识，借助对实验现象的分析，综合归纳，提高学生分析问题和解决问题的能力。

初中化学论文教学反思篇十一

在教学中，我们能掌握教学规律，因材施教，从开发非智力因素入手，运用直观、形象、生动的媒体创造情景，认真组织好每堂课的教学，从现实生活中选取一些典型、生动、有趣的事例补充教材，扩大学生的知识视野，让学生感到学习是一种乐趣和享受，能主动地、积极地学习。

在教学实践中，我们还深深地体会到，学生在学习中的最大的兴趣、最持久的兴趣在于教师的教学方法是否有吸引力。以求学生对所学问题是否弄懂、学会，只有老师的教学能吸引学生的注意力，学生对所学的知识又能弄明白，他们对学习才有兴趣，课堂的教学才能得到顺利进行，老师的主导作用

才能发挥，学生的主动性才能调动，才能收到较好的实际效果。因此，我们在教学中很注意每一节课的引入，从复习旧课导入新课，使学生有一个温故而知新的感觉，使新旧知识衔接好，让新知识能自然过度，为学生接受新知识作了铺垫。同时，在教学中，我们坚持面向差生，紧靠课本讲课。讲课时，力求学生听懂听明白，对大部分学生坚持不讲难题、偏题，重在基础知识。教法上采用小步子，步步到位的做法，让学生容易接受和理解，每次测验我们都控制试题的难易程度，尽量让学生感受到跳一跳就能感受到梨子味道的感觉，充分让学生感到学好化学并不是高不可攀的事情。只要肯努力，一定能学好化学。

初中化学论文教学反思篇十二

中学素质教育的根本任务，就是使我们的受教育者在走向社会前具备必要的生存和开展所需要的各种根本素质。正是从这个意义上说，中学教育是提高国民素质的奠基工程，而素质教育中最重要的局部就是学生的创造性。结合自己的教学实践下面我谈谈在中学化学教学中的一些做法和想法。

我国化学家戴安邦先生曾指出：“只传授化学知识和技术的化学教育，是片面的……用实验解决化学问题，是各项智力因素皆得到开展，故化学实验是全面化学教育的一种最有效的教育形式。”化学实验可帮助学生建立和稳固化学根本概念和根本理论，获取化学知识，培养科技素质。化学是以实验为根底的自然科学，可初中化学教材中的实验内容比较平淡，缺乏趣味性和生动性。实验目的只是为简单化地验证化学原理，培养根本操作技能和方法，不能调动学生做实验的积极性，学生不能主动思考问题，不能联系实验过程与所学知识。因此，在化学实验教学中要加强化学实验的启发性、探究性及趣味性。化学实验教学中实现趣味性，必须改变师生头脑里固有的实验模式。传统的实验模式是强调“训练”有素，整齐划一，学生必须无条件接受现成操作设计和规定。把“教”混淆于“训练”，就会使学生自觉或不自觉地按照

一个别人预设的模式、方案和步骤去到达他人设计的目标。结果，教师或学校的无形外力就会延伸到本属于学生的自由开展和思考的空间。显然本来“教”的对象是有独立思考能力、独立判断能力，有主观能动性的人，却成了被动地被“填”的“鸭子”。只有接受的权力而无选择权力，这样的实验只能令人发困，令人讨厌！改变传统的实验模式，提高化学实验教学中趣味性，关键在于实验中多一些启发性和探索性！

如果仔细研究初中化学教材里的许多实验，确实都有编辑合情合理的设计安排，紧紧抠住根本原理，倘假设在教学中灵活使用，做一些改进革新，增添趣味性，那么启发兴趣，更能吸引学生注意力，激发观察实验的动力。在实验室制取氧气的实验教学过程中，教师常常按部就班的标准操作，不厌其烦地强调要防止试管炸裂，但学生并不知道到底什么时候试管炸裂，为什么会发生这样的现象，只能按照教师的说法强记，其实他们很想看到炸裂的现象过程。这时教师可利用学生的好奇心安排时间，不妨成心设计一个试管炸裂的破坏性实验。

器材：玻璃片〔假设干〕、试管夹、试管〔一只〕、单孔橡皮塞、玻璃导管、胶皮管、铁架台〔带铁夹〕、酒精灯、水槽、水。

实验过程：将玻璃片蘸上水，不擦干，用试管夹夹持加热，观察是否炸裂。试管夹夹持干玻璃片加热后，滴上几滴水，观察是否炸裂。

将连好玻璃导管、胶皮管和单孔橡皮塞的试管安放在铁架台上，导管末端浸入水中，加热一段时间后，先撤酒精灯，后慢慢地撤导管，观察水槽中的冷水是否倒吸到热试管中，引发炸裂。实验前不少人缺乏生活常识，以为“炸裂”等同于“爆炸”，现在明白这只是热量传导不均匀热胀冷缩的物理变化，原先错误的先觉经验得以更正，满足了好奇心。此

实验可安排在制氧气实验之前，也可安排在后面的实验仪器介绍中。

推导燃烧两个条件的实验时，盛有热水的烧杯上放个红铜片，将两小块白磷分别放在水中和铜片一端，取一小块红磷放在铜片另一端。实验中只有铜片上的白磷与空气里的氧气充分接触又吸热温度到达着火点燃烧。其它两个都缺少一个燃烧条件，而不能燃烧。得出结论是燃烧必须同时具备两个条件，一是可燃物与空气〔或氧气〕接触，二是可燃物的温度到达着火点。一些爱动脑的学生可能联想到实验室制氧的实验，提出向热水中吹氧气使白磷燃烧的大胆假设。其实这一设想以前的习题里出现过，但一直没人重视也没人做过实验。我们可将书上的实验拓展，设计一个制氧气和白磷自燃的`联合实验。

器材：实验室制氧气全套装置、烧杯、胶皮管、三角漏斗、塑料眼药水瓶、玻璃支管、锥子、白磷。

操作过程：

- 1、用玻璃导管直接向热水里的白磷吹氧气，发现热水里白磷已熔化成极易流动的液滴，氧气气泡没等遇到白磷，白磷就移动了，无法与氧气充分接触，不能燃烧。
- 2、启发学生针对白磷液滴易流动逃逸的特点，怎样才能使两者充分接触。

可能学生提议将三角漏斗的下端管口连接在胶皮管上后倒置于盛有热水的烧杯内，这样可产生比较大的气泡，增加与白磷接触的面积，只要水温到达着火点以上，就可燃烧。实验证明不可行，气泡大导致水对流显著，白磷流动加剧，无法与氧气接触。也可能有学生提议将胶皮管接在三角漏斗的下端管口，漏斗里注入一半热水，放入一块稍大的白磷，通入氧气白磷可能要浮动，但由于漏斗内壁是光滑斜面，它还会

落到管口处，再与氧气接触，反复循环，就可断断续续地燃烧。通过实验证明可行，白磷能时断时续地燃烧。有的学生另辟稀径，取一只塑料眼药水瓶，外表刺满小孔，底部挖个能放进白磷的空洞，白磷放入其内，瓶口连上导管，然后倒置热水里，通氧气，果然白磷运动空间狭小，与气泡相遇时机增多，时断时续地燃烧了。虽然教师实验课备课量多了些，但对每个学生来说是受益匪浅，学到了追求科学真理的方法。

二氧化碳的实验室制法演示实验是说明探究式教学优越性好例子。教师可提出问题，为什么采用石灰石与稀盐酸作为实验室制二氧化碳的原料，而不用其它的物质哪？学生会觉得问题很难。不过教师再提示学生以前学习过哪些产物有二氧化碳的化学反应，学生开始积极思考回忆学过的化学方程式。教师让学生总结出如下反应：碳酸钠与稀盐酸反应生成二氧化碳，碳酸分解生成二氧化碳；单质碳在空气或氧气中燃烧生成二氧化碳；甲烷燃烧生成二氧化碳；工业上高温煅烧石灰石制取二氧化碳。学生会认为它们都行，但在教师的引导下一一排除：碳酸钠与稀盐酸反应太快，碳酸本身不稳定，单质碳和甲烷燃烧产物一定混有空气氧气杂质，煅烧石灰石制取二氧化碳需要高温条件苛刻实验室实现不了。